

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE

N°

337

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Travail de la Clinique Thérapeutique de l'Hôpital de la Pitié
Professeur H. VAQUEZ

LE COEUR IRRITABLE

Etude des instabilités cardiaques de guerre et de leur pronostic

PAR

JEAN TISNÉ

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Président : M. VAQUEZ, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1923

8

337

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

33

THE

OF

BY DOCTORAT BY WIRCHING

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Travail de la Clinique Thérapeutique de l'Hôpital de la Pitié
Professeur H. VAQUEZ

LE CŒUR IRRITABLE

Etude des instabilités cardiaques de guerre et de leur pronostic

PAR

JEAN TISNÉ

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Président : M. VAQUEZ, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1923

Faculté de Médecine de Paris

DOYEN.....

M. ROGER

PROFESSEURS.....

MM.

Anatomie.....
Anatomie médico-chirurgicale.....
Physiologie.....
Physique médicale.....
Chimie organique et chimie générale.....
Bactériologie.....
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....
Pathologie et Thérapeutique générale.....
Pathologie médicale.....
Pathologie chirurgicale.....
Anatomie pathologique.....
Histologie.....
Pharmacologie et matière médicale.....
Thérapeutique.....
Hygiène.....
Médecine légale.....
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....
Pathologie expérimentale et comparée.....

NICOLAS
CUNEO
CH. RICHET
André BROCA.
DESGREZ
BEZANÇON
BRUMPT
MARCEL LABBE
N.
LECENE.
LETULLE
PRENANT
RICHAUD
CARNOT
LÉON BERNARD
BALTHAZARD
MENETRIER
ROGER

Clinique médicale.....

ACHARD
WIDAL
GILBERT
CHAUFFARD
MARFAN
NOBECOURT

Hygiène et clinique de la 1^{re} enfance.....

Clinique des maladies des enfants.....

Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en-
céphale.....

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....

Clinique des maladies du système nerveux.....

Clinique des maladies contagieuses.....

CLAUDE
JEANSELME
PIERRE MARIE
TEISSIER
DELBET
LEJARS
HARTMANN
GOSSET
DE LAPERSONNE
LEGUEU
BRINDEAU
JEANNIN
COUVELAIRE
J. L. FAURE
AUGUSTE BROCA
VAQUEZ
SEBILEAU
DUVAL
SERGENT

Clinique chirurgicale.....

Clinique ophtalmologique.....

Clinique des maladies des voies urinaires.....

Clinique d'accouchement.....

Clinique gynécologique.....

Clinique chirurgicale infantile.....

Clinique thérapeutique.....

Clinique oto-rhino-laryngologique.....

Clinique thérapeutique chirurgicale.....

Clinique propédeutique.....

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI
ALGLAVE
BASSET
BAUDOIN
BLANCHETIERE
BRANCA
CAMUS
CHAMPY
CHEVASSU
CHIRAY
CLERC
DEBRE
DESMAREST

DUVOIR
FIESSINGER
GARNIER
GOUGEROT
GREGOIRE
GUENIOT
GUILLAIN
HEITZ-BOYER
JOYEUX
LABBE (HENRI)
LAIGNEL-LAVASTINE
LANGLOIS

LARDENNOIS
LE LORIER
LEMIERRE
LEQUEUX
LEREBoullet
LERI
LEVY-SOLAL
MATHIEU
METZGER
MOCQUOT
MULON
OKINCZYC
PHILIBERT

RATHERY
REITTERER
RIBIERRE
ROUSSY
ROUVIERE
SCHWARTZ (A)
TANON
TERRIEN
TIFFENEAU
VILLARET

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les options émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MA FEMME

A MON PÈRE

LE DOCTEUR CHARLES TISNÉ

MÉDECIN DE L'HÔPITAL DE BON-SECOURS

A MA MÈRE

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARC LECONTE,

MÉDECIN DES HÔPITAUX

*En témoignage de vive gratitude pour les
conseils qu'il m'a prodigués.*



A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

M. LE DOCTEUR ED. POTHIÉRAT.

M. LE PROFESSEUR DELBET.

Externat :

M. LE PROFESSEUR QUÉNU.

M. LE PROFESSEUR DEBOVE (*in memoriam*).

M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL.

M. LE PROFESSEUR LÉON BERNARD.

M. LE DOCTEUR ARMAND DELILLE.

Internat provisoire :

M. LE DOCTEUR AVIRAGNET.

Internat :

M. LE DOCTEUR RICHARDIÈRE.

M. LE PROFESSEUR H. VAQUEZ.

A MESSIEURS LES DOCTEURS

AUBERTIN, R. BÉNARD, ESMEIN (*in memoriam*),

LEMAIRÉ, LÉON TIXIER, WEISSENBACH

MÉDECINS DES HÔPITAUX

MESSIEURS LES DOCTEURS HALLOPEAU et PAUL

MATHIEU, CHIRURGIENS DES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PAUL LEQUEUX

MESSIEURS LES DOCTEURS BIGART, BORDET, DONZELOT,

GATELLIER, R. GIROUX, P.-L. MARIE

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI VAQUEZ

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

*Hommage respectueux de ma reconnaissance
et de mon admiration.*

Introduction

Lorsque l'on parcourt les publications et communications, ayant trait à la cardiologie, parues pendant les années de guerre et celles qui ont suivi immédiatement, on est frappé du nombre d'entre elles, qui — sous des vocables différents — traitent d'un syndrome identique : le cœur irritable. Qu'on en parle sous la dénomination de cœur de guerre, instabilité cardiaque, cœur de soldat, névrose du cœur, syndrome d'effort, ces faits étaient laissés dans l'ombre avant le début des hostilités, et sont à peu près retombés dans l'oubli à partir de 1921. Est-ce à dire que ces hommes si nombreux qu'on a eu l'occasion d'examiner durant les hostilités pour des troubles purement fonctionnels, il est vrai, et sans aucune lésion cardiaque diagnostiquable, sont redevenus — une fois rendus à leurs foyers — des sujets absolument normaux ? C'est l'avis d'un certain nombre de médecins, qui, en ayant observé fréquemment alors que mobilisés, s'attendaient à les voir réapparaître dans leur cabinet de consultation. Or ils n'en ont revu que peu ou pas. De là conclure à la disparition de ces troubles il n'y avait qu'un pas : d'aucuns l'ont franchi.

Les différents auteurs qui, pendant les hostilités ont

écrit sur la question, ont généralement été assez sobres de précisions sur le pronostic de cette affection, et on s'est habituellement borné à chercher à savoir quel parti on pouvait tirer de ces hommes au point de vue militaire, immédiatement ou à courte échéance.

A l'instigation de notre Maître, le Professeur Vaquez, nous avons recherché parmi les nombreux malades passés dans son service, tant à Saint-Antoine qu'à la Pitié, les sujets, qui avaient présenté le syndrome d'instabilité cardiaque dont nous rappellerons plus loin la symptomatologie, et — tâche plus ardue — nous nous sommes efforcés de retrouver ces malades et de savoir ce qu'il était advenu des troubles qu'ils présentaient alors : Tâche ardue par plusieurs côtés. Nous nous sommes tout d'abord heurtés à la difficulté matérielle de rentrer, en rapport avec ces hommes éparpillés dans toute la France, mais surtout, malgré toutes nos précautions pour ne pas éveiller de crainte dans l'esprit des malades auxquels nous avons écrit, nombre d'entre eux ont laissé nos questions sans réponse, craignant — certains nous l'ont confessé, qui sont tout de même venus après quelques hésitations — une diminution du taux de leur pension.

D'où, à notre thèse, deux défauts dont nous ne nous dissimulons pas l'importance : nombre trop restreint de malades revus, cela, malgré nos efforts épistolaires répétés, et aussi, résultats certainement trop sombres, car les malades dont l'état est resté stationnaire, ou s'est aggravé, ont évidemment mis plus d'empressement à venir se présenter à nous, comme l'ont montré plusieurs demandes de certificat, qu'ils nous ont présentées peu après leur

visite, en vue du passage devant une nouvelle Commission de Réforme.

Malgré tout nous avons crû qu'il n'était pas sans un certain intérêt de consigner le résultat de nos observations concernant, tant les malades examinés par nous cinq ans après leur passage dans le service du Professeur Vaquez ou à l'ambulance de Clermont où ils avaient été vus par le Docteur M. Leconte, que ceux pour lesquels nous avons dû nous contenter de renseignements fournis par lettre et ne donnant ainsi qu'une idée assez imparfaite et grossière, puisque presque uniquement subjective, de l'état dans lequel ils se trouvent actuellement.

Généralités

Ce qui fait que la question des cœurs irritables a donné lieu à l'expression des opinions les plus contradictoires, c'est que suivant l'auteur qui parle ou écrit, on voit rentrer dans le cadre de cette affection une foule de faits absolument disparates.

Tout d'abord disons bien que le cœur irritable s'il a été mis particulièrement en relief pendant la guerre, n'est pas une entité morbide nouvelle. Avant 1914, il existait sans conteste des sujets à cœur instable, mais on ne les voyait pas, ou, si on avait l'occasion d'en examiner, on n'y prêtait pas une attention spéciale. Ces hommes, le plus souvent avaient réglé leur existence en tenant compte de leur état physique et, sédentaires ou ayant un métier peu fatigant, vivaient tant bien que mal, n'ayant pas de troubles suffisants pour les pousser à aller consulter un médecin. Les constatations d'Aubertin faites à l'occasion de l'incorporation de la classe 1919 sont nettes quant à l'existence de ces troubles avant tout fait de guerre; de même, depuis l'armistice, Leconte a vu à la consultation du Professeur Vaquez, à la Pitié, un nombre relativement grand de jeunes gens, qui, vu leur âge n'ont pas été atteints par la mobilisation et n'en sont pas moins des instables.

Parmi ces « cœurs irritables » il y en avait un grand nombre, qui seraient toute leur vie durant, restés ces petits instables que le médecin ne voit pas, mais qui, du fait de l'existence menée pendant les hostilités avec les secousses physiques et psychiques qui s'en sont suivies, ont vu leurs troubles s'accroître s'aggraver : ce sont là des instabilités révélées par la guerre. Ces cas sont intermédiaires à ce que l'on peut appeler les instables constitutionnels, sujets débiles à thorax étroit, tuberculeux latents ou anciens rhumatisants déjà essoufflés et palpitants d'avant-guerre et à ces sujets, vraiment plus nombreux qu'on ne le dit, qui, indemnes de toute tare organique, cardiaque ou autre, n'ayant jamais éprouvé le moindre trouble auparavant sont devenus du fait de la guerre de tachycardiques et véritablement diminués au point de vue social.

Il y a d'ailleurs cliniquement une différence nette entre les cœurs irritables, dont nous allons nous occuper, et la tachycardie de ces bacillaires légers ou de ces porteurs d'adénopathies trachéo-bronchiques, qui, pour Ribadeau Dumas, constitueraient une part importante des cœurs de guerre. Question de terminologie d'ailleurs plutôt que de faits, les bacillaires tenant effectivement une place importante parmi les cœurs vus pendant la guerre, mais ces sujets ne présentant pas ce que l'on est convenu d'appeler « syndrome d'instabilité ». Nous verrons aussi qu'en ce qui concerne le pronostic, il semble que ces deux catégories de malades aient vu leurs troubles évoluer de façon différente.

Historique

C'est à propos des troubles cardiaques observés chez les combattants lors de la guerre de Sécession, qu'eurent été signalés pour la première fois les symptômes du cœur irritable.

H. Harthorne, en 1864, signale l'accélération du pouls, ses variations de rythme d'un instant à l'autre, et l'essoufflement facile de ces sujets. Il donnait, comme facteur pathogénique une place de premier plan à la myocardite. Faisant des réserves sur l'avenir de ces malades, il conseillait comme traitement un long repos, indispensable pour amener une amélioration notable et encore, ne la procurant pas dans tous les cas.

En 1870, Arthur Myers, dans son travail sur les maladies du cœur chez les soldats, reprend la description clinique d'Harthorne. Il considère l'étiologie de l'uniforme comme une cause importante de ces troubles.

Da Costa, en 1871 est le premier, qui ait parlé de l'origine infectieuse possible — thèse qui a trouvé tant de partisans ces dernières années. Il signale, en effet, les troubles gastro-intestinaux, qui précèdent dans un certain nombre de cas l'apparition des signes cardiaques.

Ceux-ci une fois créés subsistent malgré la disparition de la cause provocatrice.

Arthur Davy, en 1876, Veale, en 1880, et J.-B. Wilson, en 1896, faisaient du cœur irritable une conséquence d'un entraînement gymnastique trop rapide. L'expérience de la guerre de 1914 a montré l'inexactitude de cette dernière hypothèse.

Etiologie

Peut-on, comme ont cherché à le faire certains auteurs anglais, rapporter à une cause unique tous les cas de cœur irritable ? On peut, sans crainte d'être contredit, affirmer le contraire. D'ailleurs, si l'on a cherché à mettre en cause une étiologie unique, celle-ci a varié selon les auteurs et Lewis parmi les « causes uniques » invoquées note :

- 1) l'excitabilité anormale d'un point du système accélérateur,
- 2) l'hyperthyroïdie,
- 3) les lésions myocardiques,
- 4) les infections sanguines,
- 5) les toxémies.

Quoiqu'on en ait dit, il semble bien : 1° que nombreux sont les cas où la recherche la plus minutieuse ne permet pas de découvrir de troubles cardiaques avant l'événement signalé par le malade comme cause du début des accidents qu'il présente ; 2° que si la recherche systématique d'une infection dans les antécédents du sujet donne dans beaucoup de cas des renseignements positifs, il ne paraît pas évident à priori qu'on ait le droit de rattacher, par exemple, à une rougeole bénigne de l'enfance chez

un homme absolument normal depuis, une instabilité cardiaque apparue après une commotion. Aussi nous semble-t-il que dans cette étiologie complexe du cœur irritable on peut avec Lian distinguer trois causes principales :

- 1) toxi-infections,
- 2) émotions ou commotions,
- 3) surmenage,

à cela près pourtant — si nous en jugeons d'après les nombreuses observations que nous avons dépouillées — d'inverser la formule et de donner une place prépondérante au surmenage, la fatigue venant préparer le terrain, et une commotion déclenchant les troubles, ou même, l'instabilité cardiaque apparaissant à la suite de l'épuisement physique et moral consécutif à une captivité longue et pénible.

Instabilité cardiaque par surmenage. — Si les cas aussi nets, que celui rapporté par Lian (1), sont rares, c'est en revanche dans nombre d'observations qu'on peut retrouver la notion de fatigues excessives. 40 o/o des observations ont trait à des captifs ayant été soumis au cours de leur détention à des travaux extrêmement rudes. C'est aussi après les séjours dans les secteurs particulièrement agités que l'on voit apparaître les troubles cardiaques chez des hommes, qui, sur le qui-vive nuit et jour doivent supporter les excitations nerveuses violentes du bombardement, et fournir sans repos un travail physique rendu plus épuisant encore par l'impression du danger imminent.

(1) LIAN. — Traité de Path. Méd., T. IV, p. 465.

Que l'on admette ou non que le cœur irritable puisse être créé de toutes pièces par le surmenage, il faut faire à ce facteur étiologique une place plus importante que celle qui lui est dévolue par la plupart des auteurs (S. Parkinson lui attribue 10 o/o des « cœurs de soldats »).

Instabilité cardiaque post-commotionnelle. — Il est bien évident que, lorsqu'une tachycardie considérable et une instabilité cardiaque marquée, surviennent après une commotion ou une émotion violente, on peut toujours dire qu'il y avait un terrain préparé, une affection latente et que le traumatisme n'a été que la cause occasionnelle. Schott signale la fréquence des « troubles neurosiques » chez les officiers, et, mettant hors de cause l'alcoolisme, qui, d'après lui serait exceptionnel, accuse les lourdes responsabilités jointes au manque de sommeil, à l'abus de kola et de tabac. Osoppenheim de son côté, au Centre Cardiologique de Colchester en Angleterre, note parmi ses malades la fréquence d'une hérédité et d'une anamnèse chargées de tares névropathiques. Mais à ce groupe comprenant des sujets de faible résistance physique et difficilement utilisables dans les troupes en ligne, il oppose une seconde catégorie d'individus dont les antécédents nerveux sont absolument nuls et qui n'en ont pas moins été aptes à devenir, à la suite de vicissitudes diverses, de grands instables cardiaques. Une de nos observations personnelles nous paraît assez typique à cet égard. Il y manque toutefois un examen du cœur avant tout accident. Il s'agit d'un sujet vigoureux, tout à fait bien portant jusque-là, non surmené, puisque, employé comme tailleur, il effectuait le minimum de travaux pénibles. A la suite de l'explosion d'une mine, il a pré-

senté une instabilité cardiaque avec tachycardie accentuée, qui ne l'a plus quitté depuis lors et qui, d'un homme à l'aspect herculéen, a fait un véritable « petit cardiaque » incapable d'un effort même minime, et profondément gêné dans l'exercice de son métier. Dans ce cas comme dans plusieurs de nos observations nous avons noté le fait déjà maintes fois signalé d'une sorte de période latente de quelques jours, le sujet étant simplement tachycardique sans autre trouble et ne s'étant présenté au médecin que trois, quatre et même dix jours après l'accident. Dans un autre cas, à la suite d'une commotion violente, un malade fut évacué pour « courbature » et ce n'est qu'après plusieurs semaines de va-et-vient entre Ambulances et C. I. D. qu'enfin ausculté il vit sa tachycardie mise en cause.

Beaucoup de ces hommes rapportent l'origine de leurs troubles à ce fait qu'ils ont été « pris par les gaz ». Pour O. Crouzon et Noël Mauger, explosions d'obus et gaz entreraient pour une part à peu près égale et minime, 40/100, dans l'étiologie de l'instabilité cardiaque. Les observations que nous avons étudiées notent l'intoxication par les gaz dans un nombre de cas notablement plus considérable ; mais, là encore, on se heurte à des faits complexes : émotion violente d'une part, lésions pulmonaires plus ou moins graves d'autre part, d'où surmenage cardiaque, et peut-être myocardite toxique (Lian). Gêne respiratoire, palpitations, légère douleur précordiale et tachycardie plus ou moins accentuée sont fréquemment notées dans ces conditions.

Instabilité d'origine toxi-infectieuse. — Pour différents

auteurs, et en particulier O. Crouzon et Mauger, en France, Smith et Bovaird, en Amérique, il faut faire à l'infection une place de premier plan. Mais ces auteurs, et ceux qui se sont ralliés à cette manière de voir, sont loin d'être d'accord sur l'importance relative des diverses maladies en cause. Tandis que sur 96 cas de cœur irritable Crouzon et Mauger notent 25 fois le rhumatisme articulaire aigu, 17 fois la fièvre typhoïde, 3 fois la scarlatine ; pour Smith et Bovaird, c'est la rougeole qui vient en tête et de beaucoup, suivie de loin par le rhumatisme, la scarlatine, les angines, la coqueluche, la pneumonie, la diphthérie et plus rarement par la fièvre typhoïde. Friedlander attribue aussi à l'infection un rôle prépondérant : il a noté, par ordre de fréquence blennorrhagie, scarlatine, fièvre typhoïde, rhumatisme articulaire. Avec E. B. Gunion, c'est la dysenterie la cause principale du « cœur de soldat » ; il appuie cette affirmation sur la constatation faite au cours de la convalescence, chez de nombreux dysentériques qu'il a soignés, d'essoufflement, de palpitations et de douleurs précordiales. S. Parkinson fait à l'étiologie infectieuse une part moins large, n'ayant pu la déceler que dans cinq cas sur quarante. Quant à James Mackenzie, s'il note le commencement des troubles après de la diarrhée ou une trachéite légère, il insiste sur la fréquence des périodes de bombardements incessants dans la genèse de l'affection. J. H. Musser ne compte que 16 o/o de ce qu'il appelle tachycardies myocardiques dans les antécédents desquelles ils incrimine le rhumatisme et la pneumonie.

En présence de ces assertions d'une variété vraiment

déconcertante, tant par le nombre des infections incriminées que par l'importance relative attribuée à l'une ou l'autre par les différents auteurs, il est vraiment difficile de se laisser convaincre. A la base de quelle affection ne pourrait-on pas, par des recherches analogues dans les antécédents du sujet, relever des faits très voisins sinon identiques, et combien d'adultes peuvent se targuer de n'avoir pas à accuser une rougeole dans l'enfance ? De l'enquête à laquelle nous nous sommes livrés, il ressort que chez les « cœurs irritables » l'interrogatoire ne décèle rien d'autre que ce qu'il ferait trouver chez un sujet quelconque. Et la scarlatine même, maladie, qui — vu ses complications fréquentes — présenterait un gros intérêt si on la notait souvent, la scarlatine, disons-nous, n'est signalée que dans un nombre de cas trop peu important pour pouvoir être mise en cause.

La question soulevée par Ribadeau-Dumas, qui, lui, accuse la tuberculose d'être un des facteurs étiologiques essentiels de l'instabilité cardiaque est d'un tout autre ordre et mérite qu'on s'y arrête. Il est bien certain que les tuberculeux latents sont instables, tant au point de vue de la tachycardie, qu'au point de vue de leur courbe thermique, et à l'appui de son opinion Ribadeau-Dumas cite des cas de malades ayant oscillé pendant plusieurs mois entre le diagnostic d'instabilité cardiaque et celui de tuberculose pulmonaire discrète. Mais souvent, il s'agit de sujets à instabilité cardiaque accentuée, chez lesquels la radioscopie montre un sommet grisâtre, ou s'éclairant mal à la toux ; dans d'autres cas les ombres hilaires sont foncées, ou, à un degré de plus, il existe

une chaîne de ganglions trachéo-bronchiques nettement visible. Parmi ces malades, s'il en est qui, depuis longtemps, accusent des troubles plus ou moins marqués, il en est chez lesquels il n'existait aucun signe pathologique avant la guerre, et on est en droit de se demander si le terrain bacillaire suffit à expliquer les désordres observés. Pour nous, nous sommes nettement portés à conclure en faveur de la négative. D'une part, en effet, les signes d'instabilité des bacillaires ne sont pas cliniquement superposables à ceux que présentent les « cœurs irritables », d'autre part, ayant pu dépouiller un grand nombre de dossiers de Réforme, nous avons été frappés de ce fait, que dans les examens très précis de nombreux bacillaires de toute catégorie le système cardio-vasculaire avait été trouvé intact, et que les radioscopies pratiquées chez les sujets porteurs d'instabilité cardiaque signalaient dans l'immense majorité des cas une image thoracique normale.

Dyspepsie banale, aérophagie ont été incriminées comme causes de « cœur irritable » ; dans quelques cas l'appendicite est notée ; chez un grand instable il existait un ulcère de l'intestin. Nous avons déjà signalé l'importance attachée par Gunson à la dysenterie. Il faut enfin rappeler le travail de Tedeschi : ayant remarqué que beaucoup de soldats évacués du front pour palpitations et douleurs précordiales avaient des crises de tachycardie, non seulement à l'effort, mais après les repas, il s'est appliqué à soigner leur tube digestif et chez beaucoup, améliora l'état cardiaque.

Il est classique de noter à propos de la maladie de Ba-

sedow, et cela sans qu'il soit question de guerre, la possibilité de son apparition à l'occasion d'une émotion violente ou d'un accident. La guerre ayant multiplié ces émotions et ces commotions on pouvait s'attendre à voir croître le nombre de ces cas. Les observations de cet ordre — objet d'une thèse récente — sont relativement fréquentes ; de plus, il n'est pas rare de trouver chez des instables cardiaques des signes de Basedowisme plus ou moins fruste, et ce fait présente un grand intérêt au point de vue pathogénique : c'est à ce propos que nous l'étudierons.

Quant à l'influence de l'alcool, du café et du tabac, tous les auteurs — ou presque — sont d'accord pour leur attribuer un rôle dans l'aggravation des symptômes, mais pour leur dénier une importance suffisante pour les créer de toutes pièces. John Parkinson et Hilmar Koefod ont fait à propos de l'influence du tabac des expériences nombreuses et précises aboutissant à ces conclusions. L'action de ces différents toxiques est essentiellement variable d'un sujet à l'autre ; la plupart de nos malades ne signalent pas d'influence nette sur leur tachycardie. Chez un d'entre eux, vin ou café déclenchaient régulièrement un paroxysme tachycardique, et il a dû en supprimer complètement l'usage, tandis que, fumeur modéré depuis le début de la guerre, il a pu sans inconvénient aucun continuer l'usage du tabac.

Enfin, il faut reconnaître que, dans nombre de cas, on ne trouve rien dans les antécédents du sujet, à quoi rapporter les troubles qu'il présente. Il est tentant, vu la grande ressemblance des symptômes observés chez ces

derniers avec ceux des petits basedowiens, de se demander s'il n'y a pas similitude dans la cause comme dans les effets. Cette hypothèse est encore étayée par l'existence de formes de passage dans lesquelles apparaissent soit le goître, soit une légère exophtalmie, mais dont les signes dominants restent ceux des « cœurs irritables ».

Symptomatologie

Contrairement à ce qu'on a écrit à plusieurs reprises, les instables cardiaques ne sont pas, le plus souvent, des sujets à aspect chétif, ou plus ou moins neurasthéniques, les « neurotics » d'Al. Morison. Dans nombre de cas, qu'il s'agisse des malades que nous avons pu réexaminer nous-mêmes, ou que nous nous en tenions aux renseignements contenus dans leur dossier, ce sont des hommes d'aspect tout à fait normal, parfois même semblant particulièrement vigoureux. La prédominance des fantassins n'est pas non plus un fait qui nous a frappé. Les observations que nous avons dépouillées nous donnent : Infanterie, 34 o/o ; Artillerie, 24 o/o ; autres armes, 42 o/o. Si l'on tient compte des effectifs en ligne selon l'arme envisagée, il y aurait plutôt moins de cœurs irritables dans l'infanterie qu'ailleurs.

Si la tachycardie est un des symptômes capitaux, on peut même dire le symptôme capital de l'instabilité cardiaque, ce n'est que dans un nombre infime de cas le signe qui attire l'attention du malade. C'est avant tout une *lassitude générale*, une véritable sensation d'épuisement physique (Mackenzie) : ces hommes n'ont qu'une idée, c'est de rester étendus et inactifs. Au moindre effort

ils éprouvent un *essoufflement* marqué, *essoufflement* qui, dans les cas légers, ne se montre qu'après un travail dur ou un effort violent, mais qui, dans les cas plus sérieux, va jusqu'à l'impossibilité d'une marche même courte avec le sac. Cette diminution souvent considérable de leur résistance physique à l'effort, cette impossibilité d'effectuer sans anhélation un travail fait auparavant sans peine est souvent un des symptômes qui attirent l'attention des malades. Mais ce qui frappe surtout, ce sont les *palpitations* qu'ils éprouvent. Tantôt ces palpitations sont seulement nocturnes (Poynton), tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, elles apparaissent à l'occasion de mouvements ou d'émotions. Le malade a l'impression que son cœur est trop gros pour sa poitrine et bat tumultueusement ; d'autres fois, c'est simplement la sensation continue et parfois plus ou moins douloureuse du cœur battant dans la poitrine. Mackenzie considère ce signe comme relativement peu fréquent ; pour notre compte, il est noté dans la plupart des observations étudiées.

Les véritables *douleurs précordiales* sont peut-être un peu moins constantes sans être rares : tantôt elles se bornent à une vague sensation de constriction de l'épigastre ; tantôt — plus souvent — les malades accusent des « points au cœur » survenant soit sans cause, soit au moment des accès de palpitations. Souvent on note simplement une hyperesthésie plus ou moins prononcée de la région de la pointe.

Les *syncopes* sont rares, et c'est plutôt quand on a affaire à des névropathes que ceux-ci déclarent qu'au moment des crises, ils « manquent se trouver mal », sans

qu'il y ait véritablement perte de connaissance : cela rentre plutôt, en réalité, dans les *sensations vertigineuses* accusées souvent par ces sujets et qui présentent une assez grosse valeur diagnostique. Ces malades étant éminemment suggestionnables, ces symptômes ne doivent être pris en considération que s'ils sont indiqués spontanément (Aubertin). Ces vertiges ne surviennent pour ainsi dire jamais lorsque le patient est couché, ils apparaissent au contraire dans la station verticale.

Signes Physiques

TACHYCARDIE. — C'est le signe le plus constant, bien que souvent les malades ne s'en plaignent pas. La plupart des sujets qui ont répondu à notre appel n'avaient jamais compté leurs pulsations, et pourtant, chez presque tous, il y avait une accélération très notable des battements cardiaques. Permanente dans quelques observations et ne tombant pas au-dessous de 120 au repos debout, elle était le plus souvent aux environs de 100. La tachycardie orthostatique, dans la plupart des cas, nous est apparue comme modérée, le pouls s'accélérait de 10 à 15 pulsations à la minute dans le passage du décubitus dorsal à la station et reprenant son rythme normal deux ou trois minutes.

Dans toutes nos observations, le pouls est rapide mais régulier, on note seulement parfois de l'arythmie respiratoire. N'ayant pu revoir ces malades que pendant un laps de temps trop limité, il nous a été impossible de rechercher toutes les variations de la tachycardie. On sait que

Gallavardin, étudiant les névroses tachycardiques, a montré les variations spontanées et provoquées de la tachycardie, étude reprise par Aubertin. Pour ce qui est des variations spontanées il existe tout d'abord : 1) Des *variations du moment*. Du simple fait de l'émotion causée par l'examen, le pouls monte à 150 pour se fixer à 120-130. Il est assez facile d'éliminer cette cause d'accélération, soit en pratiquant des examens répétés, soit en faisant prendre le pouls par une infirmière. 2) Des *variations quotidiennes*, le chiffre du pouls étant régulièrement plus rapide le matin que le soir. Tachycardie de matinée surtout, ce qui explique d'ailleurs bien des cas de divergences d'opinion de médecins à propos d'un même malade. La courbe nyctémérale est décalée par rapport à celle des sujets normaux, l'ascension étant à la fois plus précoce (à partir de 5 heures du matin) et plus rapide (maximum entre 9 heures et 11 heures) et la descente plus brusque, le point déclive étant situé entre onze heures du soir et trois heures du matin. 3) Des *variations périodiques* portant sur plusieurs jours avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation sans cause.

Pour ce qui est des variations provoquées, nous verrons, en étudiant les épreuves d'effort, que l'exercice et le travail accélèrent le pouls chez les instables cardiaques, avec la plus grande facilité. Il en est de même pour les émotions : chez un de nos malades, le seul fait de la petite explosion provoquée par l'allumage d'un bec Auër produisait — et cela chaque jour — une forte crise de tachycardie.

EXAMEN DU CŒUR. — Chez tous les malades, nous avons

trouvé, comme il avait été noté lors des examens précédents, un cœur présentant un éréthisme marqué. En revanche, nous n'avons pas retrouvé les souffles perçus au moment de leur premier passage à l'hôpital. Leur étude présente un gros intérêt, car — mentionnés pendant la guerre par presque tous les auteurs — ils ont été interprétés de façon très variable. Si, dans certains cas, le diagnostic de souffle anorganique s'imposait de par le caractère, le siège, la variabilité et l'absence de propagation, fréquents étaient les malades chez lesquels ils paraissaient nettement systoliques, du fait de l'accélération du rythme cardiaque, et prêtaient, par cela même, à une erreur d'interprétation. Parfois ces souffles sont xyphoïdiens, mais souvent aussi apexiens, sans propagation axillaire, plus nets dans la position couchée que dans la position debout (Aubertin). Variables comme timbre, comme intensité et comme étendue, ils peuvent disparaître lorsque le pouls se ralentit pour reparaitre avec la plus grande tachycardie, contrairement à ce qui se produirait s'ils étaient organiques. Ces souffles ont été, pendant la guerre, la source de nombreuses erreurs de diagnostic. Beaucoup de sujets présentant un souffle systolique de la pointe — le plus fréquent pour Michell — ont été évacués sur l'Angleterre avec une fiche faisant mention d'une lésion valvulaire mitrale inexistante. Hume insista sur ce fait, que ne doivent être pris en considération pour affirmer une insuffisance mitrale que les souffles systoliques de la pointe s'accompagnant d'augmentation de la matité cardiaque et d'une accentuation du deuxième bruit du foyer pulmonaire. Aubertin dans ses nombreuses ob-

servations de tachycardiques a noté avec une très grande fréquence l'existence de souffle systolique au foyer aortique, et a tendance à conclure à l'existence d'un léger rétrécissement aortique. Pourtant, si on étudie de près les annotations portées sur les fiches et ayant trait aux signes d'auscultation, on est frappé par les variations qu'ils subissent d'un jour à l'autre et selon la position du malade : dans la plupart de ces cas, également, il semble bien que l'on puisse conclure qu'il s'agissait de souffles amorganiques. Seul de tous les auteurs dont nous ayons parcouru les publications, Morison déclare n'avoir jamais observé ce symptôme, malgré le grand nombre de cas examinés. Bradshaw, à l'arrivée en Angleterre, ne retrouvait que rarement le souffle signalé au moment de l'évacuation, seul subsistait, d'après cet auteur, un allongement du premier bruit.

TENSION ARTÉRIELLE. — Pour Aubertin, la tension artérielle serait, dans un très grand nombre de cas, plus élevée que normalement, hypertension modérée portant surtout sur la systolique, avec élévation légère de la diastolique. Cette façon de voir est loin d'être admise par tous les auteurs. Beaucoup notent des résultats extrêmement variables. Chez nos malades, nous n'avons pas trouvé cette hypertension. Dans 48 o/o des cas la Mx est inférieure à 14, dans 34 o/o entre 14 et 16, dans 18 o/o seulement elle est supérieure à 16. On ne peut même pas parler d'une élévation de pression en rapport avec une tachycardie passagère et ayant cédé par la suite avec elle, puisque, si la tension artérielle nous a paru normale, les sujets en question ne signalent aucune amélioration de leur

état. La tachycardie persiste à un taux voisin de celui qu'on avait noté au premier examen, supérieure même dans quelques cas. Les épreuves sont à peu de chose près analogues à celles pratiquées lors du premier passage dans le service. Exception faite pour un de nos malades, on ne saurait nous objecter non plus qu'il s'agit d'hypertension relative due à une tuberculose latente, car nous n'avons chez ces sujets trouvé aucun signe clinique de bacilliose en évolution.

EXAMEN RADIOSCOPIQUE. — Chez les instables cardiaques purs — les seuls dont nous nous occupions — l'orthodiagramme est d'un grand intérêt, tant au point de vue diagnostic qu'au point de vue pronostic. Il permet, en effet, d'éliminer une hypothèse valvulaire, il montre d'autre part que le cœur n'est pas dilaté. Meakings et Gunson concluent de l'étude de 50 cas, corroborant les conclusions de Dietlen en Allemagne, qu'il est rare de trouver une augmentation du cœur malgré ce que pourrait faire supposer quelquefois la percussion, et même dans les cas où il existe un battement diffus de la pointe. Ils signalent, au contraire, que fréquemment le cœur est plus petit que normalement. A part un cas où nous avons observé une légère saillie du bord gauche dénotant une hypertrophie modérée du ventricule gauche, la radioscopie ne nous a pas décelé de modification de l'ombre cardiaque chez les sujets observés. Le « cœur en goutte » est signalé dans un nombre assez considérable des dossiers que nous avons étudiés. Dans aucun cas revu par nous, il n'existait d'atteinte des cavités droites.

SYMPTOMES BASEDOWIENS. — Abstraction faite de toute

idée pathogénique, que l'on considère ou non ces instables comme atteints de syndrome de Basedow fruste, on est obligé — du moins dans un grand nombre de cas — de reconnaître la fréquence chez ces sujets de signes de la « série basedowienne ». *Hypertrophie légère du corps thyroïde* soit en masse, simple élargissement léger de la base du cou, soit limité à un lobe. *Exophtalmie*, ou tout au moins *aspect brillant* des yeux fréquent chez ces malades et leur donnant un facies assez particulier. *Hyperesthésie* du corps thyroïde (Lian). Nous verrons aussi, en passant en revue les travaux qui ont été effectués à propos de ces malades, que l'étude du sang vient à l'appui de la théorie thyroïdienne. *Tremblement*, c'est là un symptôme presque constamment observé, tantôt limité aux mains, tantôt presque généralisé et rappelant ces « palpitations musculaires » des basedowiens. C'est un tremblement menu, à petites oscillations, de rapidité moyenne, souvent continu, mais nettement exagéré par l'effort. Pour Pierre Marie, c'est là un signe qui n'a aucune valeur et uniquement dû à la tachycardie : certains malades, pourtant, restent légèrement trémulants, même en dehors des accès de tachycardie et c'est souvent un des symptômes qui les incommode au premier chef.

L'étude du *système nerveux* de ces malades est le plus souvent négatif et la seule atteinte décelable est cette névrose cardiaque. Habituellement même il s'agit de sujets qui, *a priori*, de par leur aspect, leur constitution, leurs antécédents, leur profession, sembleraient destinés à ne pas réagir fortement aux excitations nerveuses. Et pourtant, d'une part leur système sympathique est particuliè-

rement irritable comme le montre leur tachycardie, d'autre part, sous l'influence de cette irritabilité cardiaque, certains deviennent de véritables névropathes, poursuivis par cette idée fixe que leur cœur est gravement atteint, et l'un aggravant l'autre, ils deviennent inaptes à tout travail régulier alors que, anatomiquement, si l'on peut dire, ils sont très peu diminués. C'est encore en faveur d'un déséquilibre du système sympathique, tel qu'on l'observe dans la maladie de Graves, que viennent plaider les *troubles vaso-moteurs* extrêmement fréquents, on pourrait dire constants, chez ces malades. Rougeur subite de la face, moiteur des mains, qui sont violettes, se retrouvent dans la plupart des cas, et nous ne saurions souscrire aux conclusions de P. E. Weil d'après lequel l'acrocyanose avec refroidissement et transpiration des mains et des pieds serait caractéristique d'une tuberculose à évolution torpide, qui serait en cause dans 40 0/0 des cas de « cœur irritable » du soldat. Les transpirations profuses sont extrêmement fréquentes : la sueur **ruisselle** pendant l'examen. La sudation axillaire est notablement plus souvent observée que les sueurs généralisées.

COURBE THERMIQUE. — Gallavardin a insisté sur le type inverse parallèle à la tachycardie, la courbe thermique inscrite au-dessous de celle des fluctuations nyctémérales du pouls montre une tendance très nette à ce type. Mais dans d'autres cas, température matutinale et vespérale sont égales, ou, plus rarement, présentent une variation positive. Aussi, sans conclure à une règle fixe chez ces malades, faut-il se rallier à la formule de « déséquilibre

thermique » adoptée par Laubry et Esmein, qui notent la fréquence d'un léger état subfébrile avec 38° le soir.

L'examen des divers appareils de l'économie donne chez ces sujets les résultats les plus variables. Souvent on ne trouve absolument rien. Sommets pulmonaires s'éclairant mal à la toux : sur des individus pris au hasard on aurait les mêmes résultats dans une proportion analogue. Les chaines ganglionnaires trachéo-bronchiques trouvées à la radioscopie dans un certain nombre d'observations sont plus intéressantes parce que pouvant être directement incriminées comme origine de la tachycardie.

Les reins sont indemnes, pourrions-nous dire, par définition, car nous avons éliminé des instables cardiaques les hommes atteints d'altérations organiques du système cardio-vasculaire et il est rare que les rénaux ne présentent pas à un degré plus ou moins marqué une réaction sur leur circulation.

L'état du foie a été considéré diversement selon les auteurs. Chez nos malades, il n'existait aucun symptôme hépatique.

Le tube digestif est plus fréquemment touché ; souvent ce sont de grands constipés, des aérophages. Plus exceptionnellement on note un passé d'ulcère gastrique, une opération d'appendicite. Nous avons déjà vu à propos de l'étiologie, les divergences de vue entre différents auteurs en ce qui concerne la valeur de la dysenterie.

ETUDE DU SANG. — Le sang de ces malades a été étudié à deux points de vue : chimique et cytologique. Pour ce qui est des *modifications chimiques*, on sait que certains cas de dyspnée s'expliquent par l'altération du sang, qui

va irriguer les centres respiratoires. Lewis et Cotton, à qui l'on doit ces travaux, ont repris l'étude de la dyspnée consécutive à l'effort musculaire et montré que dans ce cas elle est due à l'accumulation d'acide carbonique et d'acide lactique, d'autant plus accentuée que l'élimination est plus défectueuse s'il y a altération concomitante des alvéoles pulmonaires. Etudiant la composition du sang dans six cas de cœur irritable, ils ont — disent-ils — constaté une insuffisance de certains sels. L'effort provoquait une fatigue excessive, un réel épuisement avec vertige, palpitations, douleurs précordiales, tachycardie, polypnée même au repos. Ils ont pu, par adjonction de sels rendre au sang ses propriétés normales chez un malade à cœur irritable. Malheureusement ils n'indiquent ni quels sels ils ont utilisés, ni en quelle quantité ils les ont introduits dans l'organisme.

Equilibre leucocytaire. — La recherche chez les « cœurs irritables » de la modification sanguine décrite par Kocher dans l'hyperfonctionnement thyroïdien a été faite par différents auteurs. En France, Laubry et Esmein ont recherché cette mononucléose, vingt-deux fois sur trente, ils ont trouvé une tendance nette vers cette formule. Briscoe qui a étudié trente-quatre sujets présentant un tableau clinique assez complet (essoufflement, palpitations, syncopes, douleurs précordiales, asthénie), a noté des chiffres de 12.100 leucocytes par mm^3 , 23.800 dans un cas alors que les témoins oscillaient autour de 7.000. La leucocytose augmentait fortement à la suite d'un exercice fatigant pour retomber plus ou moins vite à 10.000

en moyenne après un repos au lit. L'équilibre leucocytaire était toujours troublé en faveur des lymphocytes.

RÉACTION DE GOETSCH. — Cherchant à déterminer si l'origine du « cœur irritable » était ou non un hyperfonctionnement du corps thyroïde divers travaux se sont basés sur la réaction de Goetsch. Une des études les plus complètes est due à Wearn et Sturgis. On sait que si la réaction est positive on voit apparaître environ 10 minutes après l'injection intramusculaire de $1/2$ cm³ d'une solution d'adrénaline à 1/1000 : a) des troubles fonctionnels caractérisés par de l'agitation, des douleurs précordiales, des palpitations, et une angoisse plus ou moins marquée ; en même temps s'observent un changement de coloration du visage qui devient très pâle ou au contraire très rouge, du refroidissement des extrémités, du tremblement et des sueurs ; b) une élévation de la pression artérielle : tandis que la Mx s'élève en moyenne de 2 cm. $1/2$, la Mn souvent s'abaisse un peu ; c) une accélération du pouls qui augmente de 25 pulsations à la minute en moyenne. Au bout d'une demi-heure la réaction atteint son maximum pour être terminée au bout d'une heure environ. Alors que chez les sujets sains la réaction fut négative, chez 60 o/o des instables cardiaques elle fut positive. Peabody, dans son travail sur le même sujet arrive également à 60 o/o de résultats très nettement positifs et à 10 o/o faiblement positifs. Cet auteur a noté une hyperglycémie plus marquée que chez les sujets normaux.

ELECTRO-CARDIOGRAMME. — L'étude des tracés électri-

ques n'a donné aucun renseignement digne d'intérêt. Parkinson et Drury ont recherché si, chez les « cœurs irritables » l'exercice apportait quelque modification : après effort ayant accéléré le pouls à 128, l'espace P. R. passait de 0,154 à 0,123 seconde pour revenir à 0,158 en deux minutes, ce qui reste dans les limites normales. Après traitement digitalique, même résultat.

Harry D. Clough lui, a pris des électro-cardiogrammes après injection d'adrénaline : il signale une diminution presque constante de hauteur de T.

— — —

Epreuves d'Effort

Chez un grand nombre de sujets, accusant pourtant des troubles fonctionnels des plus accentués, l'examen clinique le plus complet, ne donne parfois que des renseignements insuffisants, tant au point de vue diagnostic que pronostic. Frappés de ce fait, plusieurs auteurs — presque simultanément — s'efforcèrent de fixer les règles d'épreuves d'effort, destinées à permettre une appréciation plus juste de la valeur fonctionnelle du cœur, et, si possible, une commune mesure rendant comparables les résultats d'examens pratiqués en des lieux variés, à des époques différentes, par des observateurs divers.

Au cours de ces épreuves, dont nous résumerons plus loin les modalités variables selon les expérimentateurs, trois facteurs ont été particulièrement étudiés : ce sont les variations de la tension artérielle, du rythme du pouls et de celui de la respiration.

TENSION ARTÉRIELLE. — Au cours de l'effort, pour Martinet, il existerait de grandes variations tant de la Mx que de la Mn. En réalité, d'après les travaux de Vaquez et Laubry, ainsi que d'après les observations de Lian, on ne saurait tirer de l'étude de cette T. A. de renseignements précis. Et cela d'autant plus que, si on veut faire

entrer la tension en ligne de compte dans l'épreuve d'effort, la nécessité de pratiquer des mensurations rapides et répétées, par conséquent dans de mauvaises conditions de précision, entachent d'erreur à sa base même, cette méthode d'examen. Il faut pourtant noter que telle n'est pas l'opinion de tous les auteurs, et chez les « cœurs irritables » qu'il a étudiés, Aubertin signale l'existence d'une légère hypertension, qui évolue de façon différente selon les sujets. Disparaissant avec la tachycardie dans la forme légère, persistant avec elle dans la forme sévère, elle peut demeurer, seule, assombrissant alors l'avenir de ces malades. On verra que dans nos observations il n'apparaît pas que même dans les formes graves, la tension artérielle soit nettement au-dessus de la normale avant l'épreuve et que les modifications apportées par l'effort sont fort variables. Insistons sur ce fait que nous ne faisons entrer en ligne de compte que les « cœurs irritables » vrais, instables cardiaques à système artériel et rénal cliniquement intacts.

TACHYCARDIE. — Pour les uns, tachycardie et tachypnée dans l'effort sont deux phénomènes physiologiques traduisant l'excès de travail imposé au cœur : dyspnée par insuffisance d'irrigation pulmonaire et tachycardie par perturbation circulatoire due à un léger surcroît d'effort. Pour d'autres, c'est réflexe. Dans les cas de cœur irritable, il n'en reste pas moins que l'épreuve déclenche une tachycardie excessive comme nombre de pulsations et anormale dans le temps qu'elle met à disparaître.

DYSPNÉE D'EFFORT. — Chez un sujet normal, le travail musculaire entraîne, outre une tachycardie modérée, une accélération des mouvements respiratoires. Pour Lian, il existe chez les malades à cœur irritable une accélération et surtout une exagération de l'amplitude de la respiration parallèle à la tachycardie, cédant en même temps qu'elle. Aubertin, attachait de l'importance à l'étude de la dyspnée d'effort : en présence de l'inconstance des résultats notés par la suite, son opinion s'est modifiée sur ce point.

Chez un sujet qui présente des signes d'irritabilité cardiaque, on estime qu'il y a lieu de pratiquer une épreuve d'effort, à quelle méthode doit-on donner la préférence ?

Lian conseille l'épreuve du *pas gymnastique sur place*. Le seul détail intéressant à noter, c'est qu'il fait pratiquer cet exercice pendant une minute, à un rythme de deux pas à la seconde, le sujet étant préalablement *debout* et que, l'épreuve terminée, les numérations se font également, le malade étant au repos *debout*. Il y a lieu d'insister sur ce point, car, si on emploie cette technique, comme l'a fait Leconte et comme nous l'avons fait, on obtient des graphiques très différents de ceux que donne la méthode d'Aubertin. Lui, compte le pouls du malade au repos *couché*, puis, après l'épreuve, fait une numération d'un quart de minute *debout*. Le malade est alors recouché et c'est *dans le décubitus* que l'on compte ensuite les pulsations. Si on ne tenait pas compte de ce fait, à la lecture des tracés, tous les malades de Lian sembleraient — à état réel comparable — beaucoup plus gravement atteints que ceux d'Aubertin. Pour Lian, l'apti-

tude cardiaque à l'effort peut être considérée comme bonne si la tachycardie n'atteint pas des chiffres excessifs (moins de 160) et si le pouls revient à la normale ou à un taux voisin au début de la 2^e ou 3^e minute qui suit la cessation du pas gymnastique. Au contraire, elle est dite mauvaise si le pouls monte à 160 ou au-dessus, ou lorsque le retour à la normale se fait attendre au moins six minutes.

Ayant eu l'occasion d'avoir, groupés dans une ambulance, plusieurs « cœurs irritables » Leconte et, simultanément Joltrain et Baufle ont eu l'idée d'étudier ces hommes au cours d'une de ces marches, qui déclenchaient, en service, les troubles dont ils se plaignaient. Marche militaire de 10 kilomètres en terrain varié, avec haltes horaires. T. A. prise avant le départ, les sujets étant couchés. Pouls compté debout avant le départ, et au début de la halte de 10 minutes, compté également cinq minutes plus tard, puis avant le départ, enfin au retour. Les malades se recouchent alors ; on note leur T. A. et leur pouls. Celui-ci enfin est pris encore une fois au bout d'une heure. Chez les tachycardiques occasionnels comme chez les tachycardiques permanents les résultats ont été à peu près les mêmes que ceux de l'épreuve du pas gymnastique, peut-être un peu plus constants. Tandis que chez les premiers, la tachycardie modérée a cédé vite, chez les seconds elle mit plus longtemps à retomber à la normale. Avec Laubry et Lidy, Vaquez et Donzelot, Leconte note une fois de plus l'inconstance des résultats donnés par l'étude dans ces cas de la tension artérielle.

Quelle valeur doit-on attribuer à ces épreuves fonction-

nelles, qui, toutes, sous une forme ou sous une autre cherchent à apprécier l'aptitude cardiaque par l'étude de l'état du pouls et de la T. A. ? Vaquez et Donzelot ont fait de ces épreuves une critique serrée, tant au point de vue théorique, qu'au point de vue pratique.

Peut-on dire que la force de réserve du cœur est insuffisante parce qu'un sujet présente, à la suite d'un effort physique déterminé, une accélération exagérée comme degré et comme durée ? S'il est vrai qu'un organe s'écarte d'autant moins de sa position d'équilibre et y revient d'autant plus rapidement, que son fonctionnement est meilleur, s'il est vrai, d'autre part, que le cœur insuffisant peut demander à la rapidité de ses systoles le travail qu'il ne peut obtenir de leur énergie défaillante, on peut dire également que la tachycardie est surtout une réaction d'adaptation du cœur normal.

« L'accélération normotrope est un phénomène complexe, qui relève pour le moins de quatre facteurs essentiels : 1° Excitation du système nerveux accélérateur central ou périphérique, extra ou intracardiaque ;

2° Diminution des résistances périphériques, et facilité consécutive de l'évacuation de l'ondée sanguine ;

3° Difficulté de la diastole et par suite défaut de réplétion des ventricules ;

4° Difficulté enfin de la systole conditionnée non par un obstacle (ce qui produit un effet inverse), mais par un affaiblissement de l'énergie ventriculaire.

De ces quatre facteurs les deux premiers sont extracardiaques, les deux derniers, au contraire, sont cardiaques proprement dits, mais seule la difficulté de la sys-

tole est en relation immédiate avec l'énergie du myocarde » (Vaquez et Donzelot). La tachycardie est d'ordinaire la résultante des actions combinées de plusieurs d'entre eux.

Dans les épreuves qui nous occupent, la tachycardie est provoquée par l'effort musculaire. A la difficulté possible de la systole, à la gêne de la diastole par encombrement de la petite circulation, viennent s'ajouter deux facteurs extra-cardiaques : accélération réflexe (Athanassiou et Carvalho), diminution des résistances périphériques avec tachycardie (Marey) suivant la contraction musculaire. Comment, de l'accélération du pouls, seule, préjuger de la difficulté de la systole ? Rien à tirer de la nature de l'accélération ; le degré et la durée peuvent-elles nous renseigner ? L'épreuve pratiquée sur des sujets sains montre des variations considérables d'un cas à l'autre, et, chez un même individu d'un jour au lendemain, et parfois d'heure en heure, surtout selon la période d'activité digestive. D'un malade à l'autre, outre les réactions nerveuses variables avec chaque homme, il faut tenir compte du degré d'entraînement physique, les réactions variant en raison inverse. En principe, isolée, l'accélération cardiaque à l'effort semble trop complexe pour pouvoir renseigner avec précision sur la valeur fonctionnelle du myocarde. Merklen, Heitz, Laubry et Lidy, Vaquez et Donzelot ont montré qu'en pratique, la diversité des courbes obtenues, les contradictions entre certaines épreuves et les résultats de l'examen clinique, font qu'il est impossible d'établir un rapport fixe entre les divers types de courbe et l'aptitude fonctionnelle cardiaque. Avec le recul que nous avons maintenant, il nous est possible

d'ajouter que l'évolution des cœurs irritables a confirmé ces vues : il n'y a pas de relation déterminée entre la façon dont se sont comportés les troubles de ces malades et les résultats des épreuves pratiquées pendant la guerre.

Pathogénie

Ayant passé en revue les notions étiologiques et la symptomatologie, nous sommes maintenant plus à même de jeter un coup d'œil d'ensemble sur les diverses théories pathogéniques. Nous avons déjà dit à propos de l'étiologie combien nous semblait excessif le rôle attribué par certains auteurs, Mackenzie en particulier, à l'infection. Ces cœurs irritables seraient dus à une myocardite ayant évolué à bas bruit à la suite d'une maladie infectieuse de l'enfance. Nous nous rallions entièrement sur ce point aux conclusions d'Aubertin, qui dit n'avoir trouvé dans les antécédents de la plupart des tachycardiques que des infections beaucoup trop lointaines pour qu'il soit légitime de les faire entrer en ligne de compte. Nous nous séparons en revanche tout à fait de lui quand il donne de l'importance aux intoxications par le vin, le tabac et l'abus de viande : tout au plus ces facteurs interviennent-ils comme causes favorisantes.

Mais ce qui domine le mécanisme intime de ces cœurs irritables, c'est l'hyperexcitabilité du sympathique liée à l'hyperthyroïdie. Les arguments en faveur de cette hypothèse nous paraissent nombreux.

C'est, pendant la guerre, Gallavardin, qui, le premier, attira l'attention sur les rapports existant entre le Base-

dowisme fruste et ce qu'il appela les névroses tachycardiques. Mais en mars 1914, déjà, un travail d'Alquier avait paru, attribuant à l'hyperexcitabilité de l'ensemble des nerfs de la vie végétative une névrose vaso-motrice, véritable tableau avant la lettre du « cœur irritable ». Défendu par Martinet, le rôle de premier plan joué par l'hyperthyroïdisme fut également soutenu par Stoney ; tandis que Wilson, Poyton et Hamill lui déniaient une importance aussi grande. Pourtant, même les adversaires de cette théorie doivent reconnaître que le « syndrome d'instabilité » est fait de symptômes pouvant pour la plupart être rapportés à une excitation du sympathique. Variables d'un sujet à l'autre, ces signes se modifient chez un même individu d'un instant à l'autre ; tachycardie, éréthisme cardiaque, palpitations, douleurs précordiales, gêne respiratoire, sont des symptômes placés sous l'action directe du système nerveux végétatif, et lorsque réagit le sympathique périartériel on observe, et c'est le cas, presque constamment, dans nos observations, la cyanose des extrémités avec moiteur et refroidissement. Il n'est pas jusqu'aux troubles digestifs que présentent nombre de ces malades, qui ne puissent rentrer dans le cadre du syndrome sympathique tel que l'a décrit Félix Ramond. Fréquemment, en effet, c'est à l'occasion de phénomènes digestifs que se déclenchent les crises de tachycardie.

Partant de cette notion d'hyperexcitabilité sympathique, Roger Voisin et Benhamou ont cherché à diminuer la tachycardie par le réflexe oculo-cardiaque. Les résultats obtenus furent des plus inconstants. Travaillant, eux

aussi, avec l'idée que l'hyperthyroïdie pouvait être à la base de ces cas d'instabilité cardiaque, Laubry et Esmein ont étudié l'équilibre leucocytaire de ces malades et montré une mononucléose à prédominance lymphocytaire et des irrégularités thermiques se rapprochant de ce qu'on observe dans la maladie de Basedow.

Stoney, qui est chaud partisan du rôle de l'hyperthyroïdisme comme *primum-movens* du cœur irritable, a étudié à ce point de vue les antécédents de ses malades et, fréquemment a retrouvé chez leurs ascendants, soit une maladie de Graves typique, soit des manifestations d'hypo ou d'hyperthyroïdie. Ce sont fréquemment, pourrait-on dire, des sujets à « thyroïde débile ». Outre les signes cliniques que nous avons déjà cités comme communs à l'instabilité cardiaque et au Basedowisme, il note la fréquence de l'hypertrophie d'un lobe thyroïde, parfois des deux, ou seulement un noyau induré. Lian, six fois sur vingt, a pu déceler une hyperesthésie de la région thyroïdienne en l'absence de tout autre signe. Pour lui, c'est là le premier symptôme de déviation de la fonction thyroïdienne. Wilson, à tous ces arguments, vient ajouter le résultat d'épreuves pratiqués par lui sur des sujets sains et sur des instables cardiaques : l'ingestion de corps thyroïde provoque chez les malades une aggravation nette des symptômes. La radiothérapie, au contraire, a donné plusieurs résultats très satisfaisants, et c'est là encore un argument, qui n'est pas sans valeur. De plus les données fournies par les auteurs qui ont pratiqué la réaction de Goetsch concordent avec tous ces faits pour former un faisceau vraiment assez impressionnant en faveur de

l'origine thyroïdienne du plus grand nombre des cas de cœur irritable.

Comment se déclenche cet hyperthyroïdisme ? La façon dont se sont multipliés ou aggravés les cas d'instabilité cardiaque pendant la guerre, suffit à montrer la part prépondérante de l'élément névropathique. La fatigue physique, le seul fait d'être au front ou seulement même de pouvoir y partir, les secousses psychiques d'intensité moyenne, mais répétées, ou plus encore une commotion unique et violente déterminent l'apparition des troubles sympathiques chez des sujets dont l'équilibre endocrinien est instable.

La fatigue psychique apparaît comme devant être mise au tout premier plan, et pourtant dans l'immense majorité des cas, on a affaire à des hommes dont le système nerveux ne semblerait pas devoir donner de ces réactions extrêmes. Ce sont pour la plupart des cultivateurs ou des travailleurs manuels. Doit-on attribuer ce fait au fort pourcentage de ces professions dans les divers corps de troupe, ou peut-on se demander si chez ces sujets le système nerveux végétatif n'a pas une activité relative plus importante ?

Kramer a fait sur les tachycardiques de l'armée hollandaise un travail d'où ressort une notion très intéressante : il n'y a pas eu de symptômes d'hyperthyroïdie. Ces observations viennent aider puissamment à combattre différents arguments : mobilisés pendant toute la guerre, les soldats hollandais étaient soumis à un entraînement intensif, aux fatigues, aux marches forcées. Ayant quitté

leurs foyers et menant la vie de cantonnement, ils étaient soumis aux mêmes causes d'intoxication par l'alcool et le tabac ; la nourriture devait présenter les mêmes défauts que celle des autres armées. Or, Kramer affirme qu'à la suite des marches forcées, et des fatigues de toutes sortes, il a observé des cas d'insuffisance cardiaque, mais pas de syndrome d'instabilité.

Quel est le seul point par lequel l'armée hollandaise se distinguait de nous ? C'est que ces hommes n'étant pas en état de guerre n'avaient pas cette perpétuelle anxiété, cette angoisse morale, cette fatigue psychique, qui a pesé sur les combattants pendant toute la durée de la guerre. Cette notion de fatigue psychique explique aussi la fréquence de l'instabilité cardiaque chez les hommes qui rentraient de captivité : ceux-là, s'ils n'avaient pas eu le gros traumatisme physique et moral de la commotion par obus, avaient eu — dans des conditions matérielles déplorables — à subir des chocs moraux de toutes sortes.

Pronostic

« Cœurs de guerre » il pouvait sembler que ces sujets dussent guérir une fois terminées les hostilités. De fait, plusieurs auteurs ont dit — avec quelques restrictions il est vrai — que l'armistice avait été le meilleur traitement. Malgré la logique apparente de cette opinion, malgré l'apparent appui que vient apporter à cette thèse le fait que personne, ou presque, ne parle plus de cette affection, cette conclusion est rigoureusement fausse. Si le silence s'est fait sur cette question, qui a tant fait parler, c'est que nul ne voit ces sujets actuellement, ou si rarement, qu'auprès du nombre imposant de ceux qui se présentaient aux médecins durant les hostilités, les rares tachycardiques, qui viennent consulter passent presque inaperçus, noyés qu'ils sont dans la foule des autres cardiopathes. Il ne viennent plus à nous : pour les étudier il faut les rechercher. Créés ou aggravés par la guerre, ces sujets devenus pour la plupart de petits infirmes traînent une existence diminuée.

On pourra évidemment — et nous sommes tous les premiers à en convenir, apportant quelques observations de ce genre — déclarer que des instables de guerre, incapables à tout service pendant les hostilités, ont à l'heure actuelle repris leurs occupations normales, et que leur

cœur ne les gêne plus en rien. C'est exact pour quelques cas, mais il faut bien admettre qu'un déséquilibre du système sympathique déclenché par les émotions, commotions, angoisses psychiques, jointes aux fatigues et aux privations, l'un ou l'autre prédominant, peut se calmer en partie ou presque complètement une fois disparues les causes provocatrices. Qui n'a pas vu certains Basedowiens légers s'améliorer de façon évidente au bout de quelques mois ? Ira-t-on pour cela déclarer que la maladie de Graves a une tendance spontanée à la guérison ? Elle aussi, pourtant, peut apparaître dans les mêmes conditions de brusquerie à la suite d'émotion ou de commotion. Une fois créée elle n'en constitue pas moins une affection que l'on peut considérer comme définitivement acquise.

Si les auteurs, qui ont abordé la question du pronostic de l'instabilité cardiaque, ont fait quelques réserves, ils laissent, dans l'ensemble, nettement percer l'impression que, trouble purement fonctionnel créé ou révélé par des circonstances exceptionnelles à tout point de vue, ces phénomènes s'amenderont avec le temps et le retour au calme. Ces sujets redeviendraient normaux ou à peu près. Prosper Merklen, parlant de ces hommes évacués du front pour cœur irritable et qui restaient instables, parce que anxieux, dans l'attente de la décision dit que « s'ils obtenaient satisfaction, ils récupéraient du coup ou peu à peu une santé acceptable ou excellente. » Gallavardin et Lian, sous une forme différente, donnent des conclusions de même ordre. Cette impression d'optimisme est confirmée par le fait que le Service de Santé qui donne jusqu'à 50, 80 et même 100 o/o d'invalidité pour les lésions valvu-

lares, et prononce dans ces cas la Réforme Définitive, classe sous la rubrique « troubles fonctionnels bénins relevant surtout du sympathicotisme » ces instabilités cardiaques. Il ne prononce la réforme définitive que pour les cas dits *sévères* qu'il estime à 10/o du total des cœurs irritables, et dans lesquels il ne fait entrer que les sujets ayant plus de 16 comme Mx auscultatoire, 120 à 150 pulsations à la minute au repos, 170 à 180 après effort avec retour au taux primitif en plus de cinq minutes. Taux d'invalidité 20 0/0.

Les autres cas sont répartis dans les trois catégories suivantes :

1° F. graves 4 % des cas, Mx 15, P. au repos 100, P. après effort musculaire 150 à 170, retour à la normale, 5 minutes : Taux d'invalidité 15 0/0. Décision militaire : service auxiliaire ;

2° F. moyennes 40 0/0, Mx 14, P. au repos 80 à 100, P. après effort 130 à 150, retour à la normale en 1 minute, Taux d'invalidité 10 0/0. Service auxiliaire.

3° F. légères 55 0/0, Mx au-dessous de 14, P. au repos 60.80, P. après effort 100 à 120, retour à la normale, moins de 1 minutes. Taux d'invalidité : moins de 10 0/0. Changement d'arme.

C'est dire que 95 % des ces sujets sont considérés comme des éclopés plutôt que comme des malades.

S'il est vrai que, dans l'intérêt même de ces hommes il vaut mieux éloigner de leur esprit l'idée d'affection cardiaque, il n'en reste pas moins — et plusieurs de nos observations en font foi — que, sujets normaux avant la guerre, il est de ces instables qui, actuellement ont dû changer de profession à cause de leurs troubles cardia-

ques et sont parfois beaucoup plus diminués fonctionnellement que des valvulaires bien compensés.

Voilà six à huit ans en moyenne que les malades que nous avons étudiés ont présenté ces premiers signes de leur affection. Quelques-uns sont nettement améliorés, on pourrait dire guéris. De ceux-ci, beaucoup étaient des instables légers, névropathes et gastropathes : le changement de milieu, le traitement suivi de l'affection digestive ont amené une sédation des symptômes, mais le moindre écart de régime entraîne, encore actuellement des troubles, qui jamais ne s'étaient produits avant la guerre. A côté de ces formes dont l'amélioration pouvaient être prévue lors du premier examen, nous notons dans une de nos observations ce fait intéressant d'un pronostic très défavorable que s'est trouvé démenti par les faits. Dans ce cas, en effet, la tachycardie intense et irréductible et les épreuves d'effort défectueuses donnaient l'impression d'une forme sévère : ce sujet dirige sans gêne appréciable une importante exploitation agricole.

A côté de ces cas relativement rares d'amélioration, que nous devons noter, il faut signaler la fréquence de ceux qui n'ont fait qu'augmenter ou tout au moins persister. Une fois déclenché le déséquilibre endocrinien et l'hyperexcitabilité sympathique, qui en résulte, les troubles ainsi créés fixent l'attention du malade et cette attention constante ne faisant que les entretenir, le cercle vicieux est constitué. Quel va être le retentissement de ces perturbations sur le système cardio-vasculaire ? En aucun cas, nous n'avons vu apparaître de dilatation cardiaque. Au premier examen à l'écran, le cœur était signalé comme

normal, plutôt de dimensions inférieures à la moyenne, vertical, souvent en gouttes ; les malades revus par nous à la radioscopie présentaient les mêmes caractères ; dans un seul cas la flèche du ventricule gauche était un peu forte. Quant à la tension artérielle que certains auteurs, avec Aubertin, considèrent comme élevée, nous ne l'avons trouvée au-dessus de la moyenne que dans fort peu de cas. On peut discuter sur le point de savoir si, lors du premier examen, il y avait ou non hypertension, les chiffres notés sur nos observations sont en effet analogues à ceux que l'on retrouve dans celles d'Aubertin. Pour cet auteur la tension maxima que doivent présenter ces sujets est de 12 environ, et il considère comme anormale une tension de 14 ; tout ce que l'on peut dire, c'est que les « cœurs irritables » ont une tension « normale forte », mais qu'on ne saurait parler d'hypertension. La question s'était posée pour les partisans de l'élévation de la Mx chez ces hommes, de savoir si les troubles qu'ils présentaient n'évolueraient pas vers le syndrome de l'hypertension confirmée. Le temps écoulé entre les deux examens n'est pas suffisant à l'heure actuelle pour porter sur ce point un jugement définitif : tout ce que nous pouvons dire, c'est que chez nos malades il n'y a aucune accentuation d'une pareille tendance. Les chiffres trouvés sont à peu de chose près les mêmes que ceux notés pendant la guerre.

La tachycardie est également restée, dans l'ensemble sans modifications appréciable. Un de nos malades présente de temps à autre — phénomène qui avait été noté une fois lors de son premier passage dans le service —

des crises de tachycardie à 200 et plus, à début et à cessation brusque que l'on ne peut pas ne pas rapprocher des accès de tachycardie paroxystique. Ce fait n'est pas sans jeter une note particulièrement sombre dans le pronostic de ces sujets, car on peut se demander si quelques-uns d'entre eux au moins n'évolueront pas vers la tachycardie paroxystique confirmée avec à sa suite l'arythmie complète et ses conséquences. Trouble fonctionnel en tant que phénomène cardiaque, c'est vrai, ce vice de fonctionnement n'en a pas moins à son origine une perturbation profonde du système sympathique, qui, une fois créée n'a pas la tendance à régresser spontanément qu'on lui prêtait lors de l'apparition des accidents. Les « cœurs irritables » sont des malades et cela pour un temps fort long sinon pour leur vie entière : on pourrait dire qu'il s'agit là de nervosisme organique.

Diagnostic

La question du diagnostic se pose habituellement de façon très simple : ce sont des hommes évacués pour essoufflement, palpitations et douleur précordiale, chez lesquels on observe de la tachycardie, de la dyspnée d'effort, de la cyanose des extrémités et des sueurs abondantes. Outre l'éréthisme cardiaque, l'auscultation permet souvent de percevoir un petit souffle anorganique.

Deux écueils doivent être évités : le premier est de laisser passer inaperçus les cas légers, le second de prendre ces sujets pour des cardiaques organiques.

On peut, en effet, être tenté, à un examen rapide des instables légers, de les considérer comme des névropathes, ou, si les troubles sont plus accentués, comme des simulateurs. Or loin d'être des simulateurs, ces hommes rentrent plutôt dans la catégorie de ces anxieux qu'ont décrits Devaux et Logre. C'est par l'examen minutieux et répété qu'on évitera cet ordre d'erreur.

Lorsque les troubles fonctionnels sont accusés et que l'on entend un souffle dans la région précordiale, on peut être porté à penser à une affection organique. Insuffisance mitrale ou rétrécissement aortique sont les deux interprétations « organiques » qui ont été le plus souvent données de ces souffles des instables cardiaques. Le dia-

gnostic s'impose lorsque le bruit perçu est bien localisé, et surtout inconstant suivant la position du sujet et variable d'un jour à l'autre. La difficulté apparaît seulement dans les cas où le sujet est porteur d'un souffle persistant : même alors, l'examen quotidien du cœur, l'analyse minutieuse des signes d'auscultation, et surtout, pour les souffles systoliques de la pointe, l'étude des modifications du deuxième bruit au foyer pulmonaire, feront le diagnostic. Enfin, il ne faudra pas oublier le concours précieux qu'apporte l'orthodiagramme ; s'il montre une image normale dans le cas de cœur irritable, il permet de déceler les lésions organiques.

On a cherché à distinguer la tachycardie de l'instabilité cardiaque de celle que présentent les malades atteints de basedowisme fruste : tant au point de vue symptomatologie, qu'étiologie et pathogénie nous voyons là une seule et même affection, toutes les formes de transition existant entre l'une et l'autre.

Traitement

Tant que la guerre a duré, on s'est efforcé de mettre ces sujets dans de bonnes conditions hygiéniques, loin des excitations, qui avaient déclenché les troubles, et de les soumettre à un entraînement progressif.

Malgré les efforts prodigués, en particulier dans l'armée anglaise sous l'influence de Mackenzie, les résultats furent médiocres. Seeuwen obtint quelques améliorations par les courants faradiques.

On escomptait à ce moment la cessation des hostilités pour soulager ces malades : l'armistice n'a pas suffi. Que peut-on faire aujourd'hui pour tenter de faire disparaître ces troubles ?

Il est logique d'essayer les médicaments qui ont donné des résultats dans la maladie de Basedow : salicylate de soude, quinine, hémato-éthéroïdine. Mais surtout on pourra s'adresser à la radiothérapie du corps thyroïde, dont on sait l'action sur le goître exophtalmique et qui, pour le cœur irritable a déjà donné entre les mains de Stoney les résultats les plus encourageants.

Observations (inédites)

Des dossiers que nous avons étudiés nous avons tiré cette conclusion que, dans l'étiologie du cœur irritable, il fallait en rapporter 40 o/o au surmenage physique associé à l'excitation psychique, 36 o/o aux commotions ou émotions, 24 o/o ont dans leurs antécédents proches une infection. Les circonstances ont voulu que ces malades ne répondent pas à notre appel dans les mêmes proportions pour chaque catégorie. C'est ainsi, par exemple, que nous n'avons pu revoir aucun de ces cœurs irritables suite de captivité, qui sont pourtant passés en grand nombre à la Pitié à la fin de la guerre.

I. — CŒURS IRRITABLES PAR SURMENAGE

Obs. I. — V..., Raymond, 27 ans, fantassin, terrassier.

Entre à Saint-Antoine le 28 août 1918, pour tachycardie.

Rien dans les antécédents sauf une diphtérie à l'âge de 10 ans. Le malade se plaint d'étouffements et de palpitations, survenant après les efforts, parfois après les repas.

Dyspnée, étourdissements, sueurs.

A l'examen : Pouls 70 couché ;

90-100 debout ;

170 après effort, 120 après 5 minutes ;

160 pour une émotion.

T. A. : 6 1/2-13.

A l'auscultation : Eréthisme cardiaque, petit souffle anorganique, pas de lésion valvulaire.

Radio : cœur vertical.

Le 15 mars 1923, l'état de ce sujet ne s'est pas amélioré. Battements de cœur, palpitations persistent au moment des efforts et même souvent sans cause au repos. Le travail physique est rendu difficile par l'essoufflement. Tremblement, sueurs abondantes, cyanose des extrémités.

Après effort le pouls monte à 140 à la minute, ne se calmant que par le repos couché.

Le malade a dû quitter sa profession trop pénible pour entrer comme employé à la Ville de Paris.

Obs. II. — V..., Maurice, 28 ans, 37° R. I.

Entre à Saint-Antoine, le 27 mars 1918 pour Tachycardie. Appelé en 1910 il a éprouvé en 1911 un peu d'essoufflement à la suite de manœuvres particulièrement pénibles dans l'Est.

Il a fait son service sur le front, de 1914 à 1917. A cette époque, gardant des prisonniers à Clairvaux, il devait faire 18 kilomètres par jour. Essoufflement intense, palpitations, sueurs, il est obligé malgré la consigne de s'asseoir fréquemment. Evacué il va à partir de ce moment d'hôpital en hôpital.

Rien de spécial dans ses antécédents. Vagues douleurs rhumatoïdes en 1912.

Le 27 mars 1918, on notait l'absence de lésion valvulaire, un souffle anorganique de la pointe et une tachycardie accentuée.

Le pouls passait de 120 dans le décubitus à 164 dans la station debout.

Après la course 180, deux minutes après 140.

Le 18 mars 1923, ce malade nous dit que ses troubles persistent. Il continue à n'avoir pas de douleurs, mais le moindre travail l'essouffle et détermine une accélération considérable du pouls.

Son métier de vernisseur sur meubles nécessite des mouvements énergiques des bras, et il a dû se mettre à travailler aux pièces pour pouvoir se reposer fréquemment. Il fait au plus six heures d'atelier par jour.

La montée d'un escalier, la moindre émotion lui donnent des crises de tachycardie avec sueurs prédominants aux aisselles, et tremblement marqué.

Souvent sensation de gonflement et d'engourdissement des mains.

T. A. : 9-13.

P. : couché 104, cinq minutes après 92, levé 116.

Epreuve d'effort 104-160, retour à la normale en 6 minutes.

Obs. III (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— Tr..., Lucien, 25 ans, R. A. L., garçon boucher.

Se présente pour troubles ayant débuté en 1916. Sensation de constriction abdominale avec arrêt du cœur, manque de respiration, palpitations; sueurs, tremblement.

Rien de semblable jusqu'en 1916. Engagé volontaire aux pompiers avant la guerre, il est parti sur sa demande dans les zouaves en 1916. A la fin de cette même année il est versé dans l'auxiliaire pour dyspnée d'effort. La vie de bureau apaise ses troubles qui reprennent encore plus accentués qu'avant lorsqu'il est reversé, service armé dans l'A. L.

30 juillet 1918 : Thorax en entonnoir.

Cœur : Percussion : légèrement allongé.

Auscultation : premier bruit légèrement soufflant (s. anorg.) en dedans de la pointe, sans propagation, disparaissant debout.

T. A. : 7-15. P. : 72 régulier.

Epreuve d'effort absolument normale 72-116, retour à 72 en deux minutes.

2 avril 1923 : La dyspnée d'effort persiste. Tremblement et sueurs ont disparu.

La tachycardie d'effort gênait le malade dans l'exercice de sa profession : il a dû en changer et est actuellement chauffeur mécanicien.

Obs. IV (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— B..., René, 32 ans, 22° R. A. C., comptable.

Evacué pour fatigue générale, vertiges, céphalée.

Violentes palpitations, dyspnée d'effort.

Récupéré en avril 1917, il est versé au 22° R. A. C. le 19 mai 1918 et évacué le 6 août.

7 août 1918 : P. 84 debout, régulier.

Percussion normale.

Auscultation : Bruits à la pointe normaux. Souffle mésosystolique endapexien.

T. A. : 8-11,5.

27 août : P. 76 couché, 124 debout.

31 août : Epreuve d'effort 104-180, 128 après 24 minutes.

3 septembre : Epreuve d'effort 130-172, 136 après 25 min.

10 avril 1923 : Le malade jouit d'une santé satisfaisante, c'est à peine si de temps en temps à l'occasion d'un effort il a quelques palpitations et de l'essoufflement.

Son pouls au repos est pourtant à 90 ou 100 et s'accélère considérablement lorsqu'il fait un effort musculaire excessif.

Avec quelques précautions cet homme mène une vie normale parce que sédentaire.

Obs. V (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— G..., Auguste 27 ans, 77° R. I. Mécanicien tourneur.

Entre pour essoufflements et palpitations.

Inapte à l'infanterie dès septembre 1914. A l'arsenal de Brest peut travailler assis ; un travail dur détermine aussitôt une perte de connaissance.

A. P. : Scarlatine en 1905.

7 juillet 1918 : P. 116 régulier.

Pointe dans le 5° espace.

Souffle endapexien.

T. A. : 9-16,5.

Pas d'albumine.

10 juillet : Etat nauséeux. P. 152.

16 juillet : Epreuve d'effort 132-170, retour à 132 à la quatrième minute.

11 avril 1923 : Palpitations et dyspnée persistent à l'effort et même parfois un peu au repos. Douleur précordiale à la fatigue. Les émotions même légères déterminent des sudations abondantes : le pouls s'élève à 150-180.

Obs. VI (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— Eg..., Marcel, 20 ans, 28° R. I., boulanger.

Envoyé pour tachycardie et souffle systolique.

A. P. : Scarlatine à 7 ans.

Récupéré en avril 1917. Incapable de faire les marches avec le sac ou le masque. Evacué pour battements de cœur et dyspnée d'effort.

30 août 1918 : P. 80 debout.

Percussion normale (sensibilité précordiale).

Souffle mésosystolique léger en dedans de la pointe.

T. A. : 7-13,5.

3 et 9 septembre : Epreuves d'effort absolument normales.

14 avril 1923 : Le sujet souffre encore de palpitations douloureuses, mais ce qui le gêne surtout — outre un léger tremblement et des sueurs — c'est l'accélération permanente du pouls à 100-110. Effort léger 140.

Ouvrier boulanger, il ne peut faire qu'un travail réduit hors de proportion avec sa vigueur apparente.

Obs. VII (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— B..., Louis, 21 ans, 134° R. I., mineur.

Entre pour tachycardie.

Souffre d'essoufflement, surtout depuis deux ans.

17 juillet 1918 : Douleur presque continue dans la région précordiale.

Dyspnée d'effort.

P. 84 couché.

T. A. 8-14.

Epreuve d'effort 96-136, 108 après 10 minutes.

7 août : P. 112 debout, 84 couché 136, le sujet se levant de nouveau.

T. A. : 7-11,5.

28 mars 1923 : L'état du malade s'est plutôt aggravé, en tous cas pas amélioré. Même au repos crises de tachycardie avec palpitations douloureuses, mais c'est encore plus fréquent et plus accentuée après l'effort : l'essoufflement est alors à son maximum.

Il semble que ces crises se groupent pendant certaines périodes, puis survient une phase de calme. La douleur précordiale est presque continue : elle n'a guère quitté le malade depuis 1918. Assez souvent aussi étourdissements et bouffées de chaleur.

Pouls 100 debout, régulier.

La nuit souvent crises tachycardiques obligeant le malade à se relever.

Il a dû quitter la mine, métier trop dur : il est journalier.

Obs. VIII (due à l'obligeance du Docteur Leconte). — D..., Jean, 23 ans, 38° R. A. C., cultivateur.

Entre parce qu'après un effort il a eu une crise très violente de tachycardie avec tendance lipothymique.

A. P. : Douleurs rhumatismales en 1915.

Oppression et essoufflement au moment de l'attaque de la Somme.

A partir de décembre 1916 : Douleurs dans le côté gauche, palpitations, dyspnée d'effort, tachycardie. A dater de cette

époque, C. I. D., Centres de Réforme pour S. Auxiliaire, puis inapte à l'infanterie et passé au 38^e R. A. G.

13 juillet 1918 : Sujet bien constitué.

Pointe battant dans le 5^e espace.

Percussion normale.

Dédoublement du 2^e bruit à la base. Sensibilité à la percussion dans la région de l'O. G. Le dédoublement s'entend debout ou assis, mais l'accélération du cœur par une simple marche l'efface.

T. A. : 8,5-16. P. : 90-100.

Les jours suivants le dédoublement apparut et disparut.

Radio : I. T. N. La pointe disparaît normalement et l'O. G. ne fait pas saillie en O. P. D.

Epreuve d'effort : 116-164, 112 en 5 minutes.

25 mars 1923 : Cet homme souffre rarement au repos, mais toujours lorsqu'il fait un effort apparaissent des battements de cœur, de l'essoufflement et de la douleur précordiale. Il persiste un léger tremblement, de la cyanose des mains, des sueurs profuses surtout axillaires. Le sujet se plaint d'un léger degré de ballonnement abdominal.

P. : 80 au repos debout, 100 après effort.

Cultivateur, il peut avec quelques ménagements continuer d'exercer son métier.

Obs. IX (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— M..., Georges, 32 ans, 6^e R. I. Employé de commerce.

Evacué pour points au cœur. N'a jamais quitté le D. D.

28 juin 1918 : P. 76 couché, 130 debout.

T. A. : 8-15.

Petit souffle anorganique.

Epreuve d'effort 135-176, 132 au bout de 9 minutes.

20 mars 1923 : Le malade, qui a repris ses occupations d'avant-guerre ne se plaint que de troubles très discrets. Moyennant une hygiène alimentaire rigoureuse, la suppres-

sion du tabac et de l'alcool, il n'éprouve que des malaises passagers, et surtout des palpitations:

Obs. X (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— P..., Edmond, 24 ans, 108 R. A. L., cultivateur.

Entre pour palpitations.

A. P. : Fluxion de poitrine dans l'enfance.

Souffre de palpitations depuis 6 ans. Evacué pour ce motif en 1917.

8 août 1918 : P. 124 couché, régulier.

T. A. : 7-14,5.

27 août : Epreuve d'effort 100-165, 120 après 15 minutes.

3 septembre : Epreuve d'effort 108-175, 120 après 18 min.

T. A. : 6,5-12,5.

15 mars 1923 : Cet homme se plaint encore de palpitations, d'essoufflement, d'étouffement continu et de tachycardie, surtout après effort.

Il peut continuer à vaquer à ses occupations de fermier, mais est perpétuellement gêné par son cœur.

Obs. XI (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— L..., Joseph, 24 ans, 29° R. I., cultivateur.

Entre pour dyspnée d'effort et douleurs dans le côté.

A. P. : Pleurésies.

5 août 1918 : P. 104. T. A. 8-15.

27 août : Epreuve d'effort 112-148, 112 à la 3^e minute.

6 septembre : Epreuve d'effort 134-168, 136 à la 4^e minute.

15 mars 1923 : Palpitations et essoufflement à l'effort. Le sujet présente toujours tremblement et cyanose des extrémités ainsi que des sueurs abondantes.

P. : 90 au repos.

Le sujet peut avec quelque gêne, il est vrai, continuer son métier.

Obs. XII. — B..., Justin, 19 ans, R. A. L., charpentier.

Entre à Saint-Antoine le 31 octobre 1918, pour « points au cœur » et douleurs précordiales.

Tout à fait bien portant jusqu'en 1917. Affecté à une batterie de 120, il portait facilement de lourdes charges. A partir de 1917, à la suite d'une congestion pulmonaire, il éprouve des étourdissements, des points de côté, des étouffements, de la dyspnée d'effort, des palpitations.

31 octobre 1918 : Eréthisme cardiaque avec arythmie respiratoire.

Petit souffle systolique mésocardiaque, variable avec la respiration.

P. : 90 couché, 145 debout, 160 après effort.

19 mars 1923 : Le malade a dû quitter son métier de charpentier et est venu à Paris chercher un emploi dans un bureau.

Les douleurs précordiales se sont plutôt accentuées, il se plaint toujours de sueurs abondantes et d'un tremblement qui ne le quitte pas et s'accroît après effort.

Il a pris son pouls à maintes reprises et constaté qu'il oscille autour de 115, s'accroissant beaucoup dans les efforts. Ayant dû garder le lit pendant quinze jours à cause de ces troubles, il a vu son pouls tomber à 85.90, à ce moment le simple fait de se lever provoquait une tachycardie à 130-140.

P. : 116 couché : 132 debout.

T. A. : 9,5-14.

Epreuve d'effort 120-160, retour à 120 en 3 minutes.

Radio : V. G. un peu gros.

Obs. XIII. — Ch., Pierre, 27 ans, R. A. C., agriculteur.

Entre à la Pitié le 20 janvier 1919, pour tachycardie et essoufflement.

Les troubles remontent à 1915. Opéré d'appendicite fin décembre 1914, c'est, dit-il, depuis ce moment qu'il a éprouvé des palpitations au moindre effort, qui n'ont pas cessé depuis.

A l'examen, le 20 janvier, le sujet se plaint toujours d'étouffements, quand il court et même parfois au repos.

Battements de cœur violents avec anhélation et quelquefois syncope.

P. : 95 couché, 130-150 debout, 160 après la course, 110 trois minutes après.

Souffle mésosystolique anorganique.

T. A. : 7-18.

12 avril 1923 : Cet homme dirige sans troubles notables une importante exploitation agricole. Troubles cardiaques et intestinaux ont simultanément disparu.

II. — CŒURS IRRITABLES PAR COMMOTION

Obs. XIV. — C..., Pierre, 23 ans. Aviation.

Entre à Saint-Antoine, le 21 octobre 1918, pour essoufflement et palpitations.

A. P. : Rien à signaler dans le passé du malade : pas de scarlatine, ni de fièvre typhoïde, pas plus que de rhumatisme.

Les troubles ont commencé après une violente commotion par explosion d'obus le 30 août 1916.

A la suite de cette commotion le sujet eut une syncope après laquelle il éprouva des palpitations violentes. Depuis lors, sensation douloureuse du cœur battant rapidement. La dyspnée et les étourdissements qu'il a à l'occasion des efforts ont provoqué son évacuation du front à plusieurs reprises, puis la Réforme temporaire. Repris auxiliaire au bout d'un an, il est envoyé par son dépôt comme ne pouvant faire aucun service.

A l'examen, le 23 octobre 1918, le malade, qui est de vigueur moyenne, présente du tremblement de la langue et des extrémités, celles-ci sont cyanosées. A l'occasion de l'examen, sudation abondante et exagération du tremblement.

P. : couché 110-120, debout 140, après effort 170, pour retomber à 120 en 3 minutes.

Pendant son séjour à l'hôpital, le pouls n'est jamais tombé au-dessous de 110, et le malade est sorti au bout d'un mois (Réf. Temp.) avec une tachycardie de 120, malgré le repos.

Le 6 novembre 1918 : crise de tachycardie à 200.

T. A. : 9-15.

Eréthisme cardiaque. Petit souffle anorganique.

Rien aux poumons.

Radio : I. T. N.

10 mars 1923 : Le sujet continue à être incommodé par ses palpitations, même au repos, mais surtout au moment des efforts ; l'essoufflement survient dès qu'il se livre à un travail pénible. Les douleurs précordiales n'ont pas cessé.

P. : au repos 120, effort 180, crise tachycardique à plus de 200.

Habituellement les crises surviennent au nombre de 2 ou 3 à quelques jours de distance, puis le pouls retombe à 110-120 pendant plus ou moins longtemps.

Le malade a toujours les extrémités cyanosées, des sueurs profuses au moment des crises et un tremblement léger.

Obs. XV. — C..., Alexandre, 28 ans, R. I., maçon.

Entre à la Pitié le 25 mars 1919, pour tachycardie.

Exerce son métier jusqu'en 1914 ; appelé avec la classe 1915, au 20^e R. I., reste en ligne jusqu'en décembre 1917.

A cette époque, commotion par éclatement d'obus. Douleur dans la région précordiale : ne s'inquiète pas et n'est évacué que le 1^{er} janvier 1918 avec le diagnostic de courbature. Rejoint au bout de deux mois. Réévacué en mai 1918 pour grippe ; diagnostic rectifié : courbature fébrile. A l'ambulance 15/13 où il est alors, on note de la tachycardie. Trois mois après on le propose pour changement d'arme à cause de l'essoufflement pendant les marches et de l'impossibilité de porter le sac. Il est obligé de s'arrêter, le cœur étant très rapide et la suffocation intense. A ce moment le malade a noté des sueurs et du trem-

blement, mains bleues, face congestionnée (aucun de ces signes n'avait été remarqué avant la commotion), Insomnies, cauchemars.

P. : 80 couché, 125 debout, 90 une minutes après.

T. A. : 8-14.

Epreuve d'effort : 80-145 ; 85 deux minutes après.

3 avril 1923 : Le malade — très impressionné par l'état de son cœur — dit qu'il est obligé de se ménager. Il a dû prendre du travail chez un de ses parents, ne pouvant pas suivre les gros chantiers. Il présente toujours les mêmes troubles à l'effort : essoufflement très marqué à la montée des escaliers, à la marche rapide. La cyanose des mains n'a pas diminué et le tremblement a considérablement augmenté. Au moindre travail, sueurs abondantes. Seule la douleur précordiale a plutôt diminué.

Les nuits sont toujours troublées par des insomnies et des cauchemars.

Le malade a dû renoncer complètement au vin et au café dont l'ingestion déterminait des crises de tachycardie.

Fumeur modéré depuis le début de la guerre, il n'a noté aucune influence du tabac sur ses troubles.

T. A. : 10-14,5.

P. : couché 80, debout 96-80.

Epreuve d'effort 80-120, 96 dix minutes après.

Radio : I. T. N.

Obs. XVI (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte).
— B..., Marcel, 21 ans, 28° R. I., manouvrier.

Evacué pour essoufflement.

Absolument bien portant jusqu'à une commotion en novembre 1917. Depuis, palpitations. Aggravation après bronchite en 1918.

5 juillet 1918 : P. 124 couché, régulier.

Pointe dans le 4° espace.

T. A. : 8-14.

10 juillet : P. couché 100, debout 150, 132 cinq minutes après.

Epreuve d'effort 100-164, 112 dix minutes après.

Radio : I. T. N.

3 avril 1923 : Troubles aggravés. Palpitations, sueurs, tremblement se sont exagérés. Tachycardie oscillant entre 120 et 150.

Maçon avant la guerre, il est actuellement peintre en bâtiment, ce qui ne l'oblige qu'à un travail beaucoup moins pénible.

Obs. XVII (résumée) (*due à l'obligeance du Docteur Leconte*).

— P..., Raymond, 24 ans, 129^e R. I., cultivateur.

Evacué pour oppression, douleur au cœur et tremblement général.

A. P. : Rien de spécial. Pas fumeur. Pas nerveux.

Début des troubles le lendemain du jour où il fut enfoui par l'explosion d'un obus. Jamais rien de semblable auparavant.

24 juin 1918 : P. 72 couché, 100 debout.

T. A. : 7-13.

Epreuves d'effort défectueuses 88-144, 92 dix minutes après.

2 avril 1923 : Cet homme ne présente plus actuellement de troubles fonctionnels le gênant de façon appréciable.

Obs. XVIII (résumée) (*due à l'obligeance du Docteur Leconte*). — M..., Philippe, 25 ans, 6^e R. I., cultivateur.

Envoyé pour battements de cœur et dyspnée d'effort.

Déjà un peu essoufflé depuis son service militaire il a vu ses troubles aggravés à la suite d'une commotion en août 1917. Depuis ce moment il n'a plus fait aucun service. Maux de tête, éblouissements au moindre effort. Sueurs abondantes.

28 août 1918 : P. 120.

T. A. : 7,5-12.

Epreuve d'effort 120-170, retour à 120 en 6 minutes..

4 avril 1923 : Les accidents ont plutôt augmenté, malgré les précautions qu'il prend. Il lui est impossible de pousser une brouette chargée sans être pris de palpitations ; gêne précordiale surtout après la fatigue.

La tachycardie est irrégulière dans ses heures d'apparition ; parfois le pouls est plus rapide couché que debout.

Cet homme, qui est actuellement laitier, nous dit qu'il est obligé de travailler pour son compte, étant dans l'impossibilité de fournir un travail régulier.

Obs. XIX. — B..., Max, 35 ans, interprète.

Entre à la Pitié le 22 février 1919, pour sensation de brûlure et gêne dans la région précordiale.

A fait la guerre dans l'infanterie jusqu'en 1918.

En novembre 1918, blessé à deux reprises au bras gauche, la seconde fois l'obus a éclaté très près de lui et il a eu une assez forte commotion. A partir de ce moment, troubles cardiaques.

23 février 1919 : P. 108.

T. A. : 14-9.

Sueurs. Tremblement. Refroidissement des mains. Troubles gastro-intestinaux.

24 avril 1923 : Amélioration nette au point de vue cardiaque depuis la fin de la guerre. Légère reprise depuis un mois, coïncidant avec un embarras gastrique.

P. : 100 debout.

Epreuve d'effort tout à fait normale.

T. A. : 10-14.

Etat névropathique accentué : le malade vient pour être rassuré.

Obs. XX. — P... Rémy, 44 ans, R. I. T, chansonnier.

Entre à Saint-Antoine pour tachycardie.

Mobilisé comme mitrailleur depuis 1914, ce n'est qu'en 1918, à la suite d'une commotion par obus qu'il fut obligé de cesser tout service pour dyspnée d'effort, vertiges et tachycardie. Troubles vaso-moteurs, extrémités cyaniques. Léger tremblement.

P. ? 100 couché, 110 debout, 140 après la course.

Auscultation : bruits un peu sourds, petit souffle mésosystolique variable.

9 avril 1923 : Etat satisfaisant. Plus de troubles fonctionnels.

Obs. XXI. — D..., Félix, 33 ans, R. I. Employé au Gaz.

Entre à la Pitié le 10 mars 1919, pour tachycardie.

Réformé pour diarrhée dysentérique le 6 août 1914, il est repris service armé en 1915, et fait un an de service sans aucun trouble.

En 1916, commotion par éclatement d'obus à la suite de laquelle il accuse des étourdissements, de la fatigue, et au moindre effort ou plus encore, à la moindre émotion, une tachycardie considérable avec douleur précordiale, sueurs, tremblement.

10 mars 1919 : P. couché 60, debout 110 passant à 80 en une minute, 70 en 3 minutes, effort 100.

T. A. : 8-14.

Radio : I. T. N.

30 mars 1923 : Se plaint toujours de palpitations avec essoufflement et douleur précordiale surtout après effort. D'après le malade, le pouls qui bat à 90-100 au repos monterait à 160 dans le travail forcé : à ce moment vertige.

P. : 96 couché, 108 debout.

Epreuve d'effort 100-132, 108 quatre minutes après.

T. A. : 10-14.

III. — CŒURS IRRITABLES POST-INFECTIEUX

Obs. XXII (résumée) (*due à l'obligeance du Docteur Leconte*).
— M..., Henri, 30 ans, 265° R. A. C., négociant.

Evacué pour palpitations et dyspnée d'effort.

Rhumatisme articulaire en 1910. Depuis, toujours essoufflé.

Pas de service effectif pendant la guerre.

23 août 1918 : P. 88 régulier.

T. A. : 8-13,5.

Epreuve d'effort : 92-172, 108 douze minutes après.

Radio : cœur globuleux.

10 mars 1921 : Toujours gêné malgré travail sédentaire.

P. : 108 couché, 132 debout.

T. A. : 8-12,5.

Cœur éréthique sans lésion.

12 avril 1923 : L'état ne s'est pas modifié.

Obs. XXIII (résumée) (*due à l'obligeance du Docteur Leconte*). — L..., Jacques, 35 ans, 6° R. I., cultivateur.

Evacué pour battements de cœur apparus après une crise de Rhumatisme articulaire en février 1915. Depuis lors ballotté de C. I. D. en Centres de Réforme.

20 août 1918 : P. 112.

T. A. : 8-13,5.

30 août : Epreuve d'effort 140-175, 135 en huit minutes.

4 septembre : Epreuve d'effort 105-155, 120 en dix minutes.

Donc retard net du retour à la normale.

2 avril 1923 : Il a pu reprendre ses occupations, n'a jamais été obligé de se soigner.

Obs. XXIV (résumée) (*due à l'obligeance du Docteur Leconte*). — Entre pour fatigue.

Depuis, une crise de rhumatisme articulaire en 1914, palpitations, sueurs, tremblement, dans l'effort et à l'occasion des émotions.

Du 12 au 25 juillet 1918 : Pouls oscillant de 80 à 140 debout, 70 à 120 couché.

15 juillet : T. A. : 7,5-14,5.

Epreuve d'effort 120-160, 125 après 18 minutes.

25 juillet : épreuve d'effort 125-170, 135 après 25 minutes.

Donc épreuves nettement défectueuses.

20 mars 1923 : Mêmes troubles fonctionnels. Parfois réveils brusques avec crises de palpitations, qui cessent brusquement.

P. : 96 couché.

Epreuve d'effort 112-152, 116 après 7 minutes.

T. A. : 10-15,5.

Obs. XXV : Ch..., Jean, 20 ans. R. I., cultivateur.

Entre à Saint-Antoine le 28 août 1918 pour tachycardie.

Rhumatisme articulaire à 16 ans.

Dyspnée, d'effort, palpitations, tachycardie.

30 août 1918 : P. couché 90, debout 140.

Epreuve d'effort 140-180, 144 après cinq minutes.

Emotion, 90-140.

Sudation des extrémités, cyanose, tremblement.

4 avril 1923 : Le médecin, qui l'a examiné déclare qu'à part quelques palpitations et un peu d'essoufflement au moment des efforts violents le sujet ne présente plus de troubles appréciables et mène une existence normale.

Cyanose, sueurs, tremblement ont disparu.

Le pouls, lors du dernier examen était à 88.

Obs. XXVI (résumée) (*due à l'obligeance du Docteur Leconte*). — L..., Pierre, 33 ans, 28^e R. I. Cultivateur.

Entre pour oppression précordiale et essoufflement d'effort. Récupéré. Fièvre typhoïde en 1916. Réformé, puis repris auxiliaire et enfin service armé dans l'infanterie le 15 juin 1918, évacué 15 jours après.

6 juillet 1918 : P. 102 régulier.

T. A. : 10-16.

Souffle localisé, mésosystolique.

Epreuve d'effort 120-150, 120 au bout de 11 minutes.

18 juillet 1918 : P. 128-96.

Epreuve d'effort 125-175, 130 au bout de 13 minutes.

6 avril 1923 : Se plaint encore de battements de cœur, de palpitations, d'essoufflement. Les douleurs précordiales subsistent et si le malade n'accuse plus de tremblement, il présente encore des sueurs abondantes, de la cyanose des extrémités et une accélération du pouls au moindre effort, troubles qui le gênent suffisamment pour qu'il ait dû prendre quelqu'un pour le remplacer. Cet homme est pourtant considéré au point de vue militaire comme n'ayant aucune invalidité.

Obs. XXVII (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte). — R..., Aristide, 25 ans, 224° R. I., cultivateur.

Evacué pour dyspnée d'effort.

Les troubles remontent à 1915, date à laquelle il a eu une fièvre typhoïde qui dura trois mois.

28 août 1918 : T. A. : 8-14,5.

Souffle mésosystolique endapexien léger.

P. : 84 couché.

Epreuve d'effort 100-172, retour à 108 en 8 minutes.

17 mars 1923 : Les signes subjectifs ne sont pas modifiés. De plus le pouls déjà rapide au repos passe au moindre travail à 170-180, et le malade a dû abandonner la culture pour être garde champêtre.

Obs. XXVIII (résumée) (due à l'obligeance du Docteur Leconte). — P..., Auguste, 28 ans, 66° R. I. Tourneur sur métaux.

Evacué pour essoufflement à la marche et aux exercices. Rhumatisme en 1910. Fièvre typhoïde pendant son service militaire. Déjà essoufflé, il contracte en 1917, une nouvelle crise de rhumatisme. Incapable d'aucun service.

9 juillet 1918 : Essoufflement considérable pour le simple fait d'enlever sa chemise.

P. : 102 régulier.

T. A. : 7-13.

22 juillet : Epreuve d'effort 100-160, 110 vingt minutes après.

7 avril 1923 : Cet homme a dû changer de profession, ses troubles cardiaques l'empêchant d'exercer le métier de tourneur : il est maintenant hôtelier et bien qu'il n'ait que rarement d'effort à fournir, il a chaque fois des palpitations, de l'essoufflement et de la douleur. Il a encore des tremblements, des sueurs, de l'acrocyanose et de la tachycardie à l'occasion de la moindre émotion.

Obs. XXIX (résumée) (*due à l'obligeance du Docteur Lèconte*). — P..., Claude, 24 ans, 135° R. A. L., piqueur de grès.

En janvier 1915, grippe et injection antityphoïdique. Depuis lors points au cœur, sensations d'étouffements.

9 juin 1919 : A la suite d'une grande fatigue il est évacué.

Pointe au niveau de la 6^e côte.

P. : 132 debout.

T. A. : 8-16.

Epreuve d'effort : 120-160, 112 à la quatrième minute.

13 avril 1923 : Cet homme présente toujours des battements de cœur et des palpitations surtout à l'occasion des digestions. S'il éprouve une émotion, il est pris aussitôt de tremblements et de sueurs profuses, en même temps que se déclenche une crise de tachycardie.



Conclusions

De l'étude des travaux faits sur la question et de nos observations personnelles il semble résulter que :

1° La part faite à l'infection par certains auteurs est infiniment trop considérable ;

2° Chez les bacillaires il existe bien de la tachycardie, mais on ne retrouve pas le syndrome d'instabilité. D'autre part, dans la grande majorité des cas de cœur irritable, les poumons sont tout à fait intacts ;

3° Commotion et fatigue psychique ont un rôle de premier plan : ce sont elles qui déclenchent les accidents ;

4° Ces troubles paraissent dûs à une hyperexcitabilité sympathique d'origine thyroïdienne. Cette hyperthyroïdie peut être primitive et solitaire ; dans d'autres cas, elle agit sur un cœur débile congénital ou déjà touché par une toxi-infection ;

5° Une fois créés, ces accidents n'ont pas tendance à régresser : il n'y a pas lésion à proprement parler, il y a nervosisme organique.

Vu le Doyen,

ROGER.

Vu le Président,

VAQUEZ.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

- THOMAS ADDIS et WILLIAM J. KERR. — De la fréquence relative du syndrome d'asthénie neuro-circulatoire chez les soldats présentant un corps thyroïde hypertrophié ou de volume normal. — *Arch. of internae. Méd.*, mars 1919.
- ALQUIER. — Basedowisme ou Névrose vaso-motrice. — *Revue Neurologique*, 30 mars 1914.
- AUBERTIN (Ch.). — La récupération des faux cardiaques. — *Presse Médicale*, 28 février 1916.
- L'épreuve de la tachycardie d'effort. — *Presse Médicale*, 7 décembre 1916.
- Les cardiaques du front en 1917. — *Presse Médicale*, 6 août 1917.
- Tachycardie avec hypertension chez les combattants. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 18 janvier 1918.
- Les tachycardies de guerre. — *Presse Médicale*, 24 janvier 1918.
- Tachycardie chez les jeunes recrues. — *Soc. Méd. des Hôpitaux*, 9 mai 1919.
- Tachycardie et Instabilité cardiaque chez les soldats. — *Journal de Méd. et de Chir. Prat.*, 10 juillet 1919.
- BARKER (L. F.) (Baltimore). — De la signification que présentent les souffles qu'on peut constater chez les candidats au service militaire. — *Canadian Medical Assoc. Journal.*, juillet 1918.

- BARRINGER (Th.). — Tachycardie d'origine inconnue — *Arch. of internal Méd.*, décembre 1918.
- BENJAMIN (J.-L.). — De l'examen des hommes adressés au centre cardio-vasculaire de Frunston Camp. — *Military Surgeon Washington*, juillet 1918.
- BÉRARD. — La Maladie de Basedow et la guerre. — Acad. de Méd., 28 novembre 1916.
- BABONNEIX et CÉLOS. — Deux cas de goître exophtalmique survenus à la suite d'une commotion nerveuse. — Soc. Méd. des Hôp., 1^{er} juin 1917.
- BINET. — Le rythme cardiaque chez le soldat combattant. — *Presse Médicale*, 10 août 1916.
- BISCONS et MERCIER (R.). — Modifications du pouls et de la pression artérielle observées chez le soldat au combat. — Acad. de Méd., 21 novembre 1916.
- BRISCOE (G.). — Des leucocytes dans le cas de cœur irritable. — *Sancet*, 2 juin 1917.
- HARLOW BROOKS. — Hyperthyroïdisme chez les recrues. — *The Amer. Journal of the Med. Sciences*, novembre 1918.
- CATTLE. — Cœur de soldat. — Soc. Méd. Chirurg. de Nottingham, 21 janvier 1920.
- CHARON et HALBERSTADT. — Sur la tachycardie continue d'origine émotive. — *Paris Médical*, 17 août 1918.
- CLERC et AIMÉ. — Notes sur les troubles cardiaques fonctionnels observés chez les soldats. — Soc. Méd. des Hôp., 19 avril 1918.
- CLERC et ROUSSELOT. — Symptômes cardio-vasculaires chez les ypérités. — Soc. Méd. des Hôp., 13 juin 1919.
- Troubles cardio-vasculaires provoqués par les gaz de combat. — *Rev. d'Hyg., Soc. de Strasbourg*, 15 déc. 1919.
- HARRY D. CLOUGH. — Influence de l'adrénaline sur l'électrocardiogramme des soldats, les uns sains, les autres à cœur irritable. — *Arch. of internal Med.*, 15 sept., 1919.

- COLARD et SPAILL. — *Arch. Med. Belges*, juillet 1919.
- CORDIER. — Sur les cardionévroses de guerre. — *Lyon Méd.*, oct. 1918.
- COTTON, SLADE et TH. LEWIS. — Observations sur le nitrate de pilocarpine ; observations sur le nitrite d'amyle. — *Heart*, VI, n° 4, 1917.
- COTTON, RAPPORT et TH. LEWIS. — Des effets de l'exercice sur le pouls et la pression systolique chez les soldats atteints de cœur irritable ; observations sur l'atropine. — *Heart*, VI, n° 4, 1917.
- CROUZON (O.) et MAUGER (Noël). — Etiologie des tachycardies de la guerre ; fréquence des antécédents infectieux. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 14 décembre 1917.
- DÉJERINE et GASCUEL. — Un cas de tachycardie permanente d'origine émotive. — *Soc. de Neurologie*, 3 déc. 1914.
- DEVAUX et LOGRE. — *Les Anxieux*, Paris, 1917.
- DUCASTEL. — L'hypertension artérielle précoce dans les corps de troupe. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 12 janvier 1917.
- DUMAS (ANTOINE). — Le cœur et la guerre. — *Journal de Méd. de Lyon*, 5 février 1920.
- DUPLANT. — Goître exophtalmique développé à la suite d'un violent traumatisme de l'épaule. — *Revue Médicale de la première armée*, mai 1916, in *Presse Médicale*, 27 juillet 1916.
- DUPRÉ et GRIMBERT. — La psychonévrose émotive. Emotivité constitutionnelle et acquise. — *Soc. de Neurol.*, 11 janvier 1917.
- ESMEIN. — L'estimation de l'énergie cardiaque. — *J. Méd. Français*, Mai 1918.
- ETIENNE (G.). — Les cardiopathies sur le front. — *Soc. de Méd. de Nancy*, 28 juin 1916.
- ETIENNE et RICHARD. — Maladie de Basedow et émotion de bombardement. A propos d'un syndrome basedowien d'origine émotive survenu chez un addisonien. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 20 déc. 1918.

- FAHR (G.). — Examen cardio-vasculaire de 55.000 recrues. — *Journ. Amer. Médic. Assoc.*, 18 janvier 1919.
- FEIL (H.). — 433 examens cardio-vasculaires à Camp. — *Dodge Cleveland Medical Journal*, Février 1918.
- FRIEDLANDER (Alfred) et FREYHOF (W.). — Etude de 50 cas d'asthénie neuro-circulatoire. — *Arch. of Intern. Med.*, décembre 1918.
- GALLAVARDIN (Louis). — Quelques remarques sur les Névroses Tachycardiques et la maladie de Basedow fruste. — *Arch. des Mal. du C. et des V.*, février 1916.
- Les tachycardiques. — *Arch. des M. du C. et des V.*, septembre 1917.
- Formes cliniques des Névroses Tachycardiques. — *Journal Médic. Français*, mai 1918.
- GALLIARD (J.). — Notes sur l'étiologie des tachycardies dites de guerre. Notes sur l'examen radioscopique du cœur et de l'aorte dans les tachycardies. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 9 mai 1919.
- GARROD. — Traitement du cœur du soldat. — *Lancet*, 30 juin 1917.
- LESLIE N. GAY. — Les leucocytes chez les soldats à « cœur irritable ». — *Arch. of Internal. Méd.*, 15 mai 1919.
- GITTINGS (J.-C.) (Philadelphie) et BERNARD SMITH (Los Angeles). — Règle pour la réforme des soldats atteints d'affection cardiaque. — *Journ. Am. Médic. Ass.*, 29 mars 1919.
- JAMES F. GOODHART. — Note sur les souffles fonctionnels et les irrégularités du cœur. — *The British Med. Journ.*, 30 oct. 1915.
- GOSSE, CANTAR et LOUD. — Troubles cardiaques au corps expéditionnaire de Mésopotamie. — *The Brit. Med. Journ.*, 30 août 1919.
- GUNSON (E.-B.). — Des symptômes cardiaques qui surviennent chez les soldats après la dysenterie. — *Lancet*, 22 juillet 1916.

HARRIS (I.). — Quelques formes de « cœur irritable ». — *Lancet*, 10 mai 1919.

HUME (W.-E.). — Troubles cardiaques chez les soldats en France. — *Lancet*, 13 avril 1918.

JOHNSON (W.). — Symptômes d'hyperthyroïdisme chez les soldats épuisés. — *British Méd., Journ.*, 22 mars 1919.

JOLTRAIN et BAUFLE. — Les épreuves de la marche dans l'appréciation de la valeur fonctionnelle du myocarde. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 12 juillet 1918.

JOSUÉ (O.). — *Soc. Méd. des Hôp.* (Discussion), 24 janvier 1919.

KERR (William-J.). — Des dimensions du corps thyroïde chez 21.182 recrues du camp Lewis à Washington. — *Arch. of Internal Méd.*, 15 septembre 1919.

KING (John.-T.). — La fatigue chez les sujets à cœur irritable. — *Arch. of Internal Méd.*, Avril 1919.

— De l'auscultation du cœur chez les sujets sains et chez les soldats à cœur irritable. — *Arch. of Internal Méd.*, 15 juillet 1919.

— Tuberculose pulmonaire et cœur irritable. — *Arch. of Int. Med.*, 15 août 1919.

KRAMER (P.-H.) (Rotterdam). — Troubles du cœur après fatigues physiques. — *Nederlandsch Tydschrift voore geneeskunde*, 1916, I, n° 26, 24 juin.

LAUBRY. — Instabilité cardiaque et instabilité thermique. — *Paris Médical*, 5 juillet 1919.

LAUBRY et ESMEIN. — Equilibre leucocytaire et instabilité cardiaque. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 7 février 1919.

— Sur quelques anomalies de la courbe thermique dans l'instabilité cardiaque. — *Soc. Méd. des H.*, 2 mai 1919.

LAUBRY et LECONTE. — La tension artérielle dans l'instabilité cardiaque. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 11 juillet 1919.

- LAUBRY et LIDY. — Les variations du rythme cardiaque et de la tension artérielle dans l'orthostatisme, l'effort et la fatigue. — *Archives des Mal. du cœur*, février 1917.
- LECONTE (M.). — La marche d'épreuve et l'aptitude cardiaque fonctionnelle des tachycardiques. — *Archives des Mal. du Cœur et des Vaiss.*, 1919, n° 1.
- LÉNIEZ. — Origine traumatique de certains goîtres exophtalmiques. — *Soc. de Chirurgie*, 13 juillet 1916.
- LÉNIEZ. — Sur le goître exophtalmique traumatique. — *Progrès Médical*, 20 novembre 1916.
- LEWIS (Th.). — Du pronostic de l'état qualifié de « cœur du soldat ». — *Lancet*, 2 février 1918.
- LEWIS (Th.), COTTON, BARCROFT, MILROY, DUFTON et PARSONS. — De la dyspnée chez les soldats atteints de cœur irritable. — *The British Médic. Journal*, 14 octobre 1916.
- LIAN (C.). — Les palpitations par hypertension artérielle aux Armées. — *Presse Médic.*, 22 mai 1916.
- Du surmenage cardiaque aux Armées. — Réunion Médico-chirurg. de la N° armée, 2 juin 1916. — *Presse Méd.*, n° 11, 1916.
- Les troubles cardiaques aux Armées. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 13 octobre, 1916.
- De l'insuffisance cardiaque séquelle de l'intoxication par les gaz chlorés. — *Presse Médicale*, 22 janvier 1917.
- Les petits cardiaques (troubles cardiaques par séquelle myocardique légère toxi-infectieuse). — *Presse Médic.*, 7 janvier 1918.
- Les troubles cardiaques des soldats en campagne. — *Journ. Médic. Français*, mai 1918.
- Le signe de l'hyperesthésie de la région thyroïdienne et le basedowisme fruste dans les troubles cardiaques des soldats. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 15 novembre 1918.
- Epreuve d'aptitude cardiaque à l'effort. — *Presse Médicale*, 7 déc. 1918.

- Les cœurs irritables. — Traité de Pathologie Médicale. — Paris, 1922.
- MACKENZIE (James). — Cœur du soldat. — Royal Society of Médecine de Londres, 18 janvier 1916.
- Le cœur de soldat et la névrose de guerre. — *The British Med. Journal*, 10 avril 1920.
- MARTINET. — Epreuve fonctionnelle circulatoire. Appréciation de la puissance de réserve du cœur. — *Pr. Médic.*, 20 janvier 1916.
- Les tachycardies. — *Pr. Médic.*, 6 déc. 1917.
- MEAKINS, PARKINSON, GUNSON, COTTON, SLADE, DRURY et LEWIS. — Sur les affections du cœur chez les soldats ; pronostic du « cœur irritable ». — *The British Med. Journ.*, 23 septembre 1916.
- MEAKINS (J.-C.) et GUNSON (E.-B.). — Hôpital militaire du cœur. Hampstead. — De l'hyperalgésie dans le cœur irritable des soldats. — *Heart VI*, n° 4, 1917.
- Observations orthodiagraphiques sur la dimension du cœur dans les cas appelés « cœur irritable ». — *Heart VII*, n° 1, 1918.
- MEAKINS et WILSON (R.-M.) (Londres). — L'effet de certaines excitations sensibles, sur la fréquence du cœur et de la respiration dans des cas dits de « cœur irritable ». — *Heart VII*, n° 1, 1918.
- MÉNARD (P.). — Variations de la tension artérielle et du pouls chez les soldats dans les tranchées. — Société Médicale de Paris, 27 octobre 1916.
- MERKLEN (Prosper). — A propos du goître exophtalmique des combattants. — Soc. Méd. des Hôp., 20 juillet 1917.
- L'hypertension dans un centre de l'intérieur, sa fréquence au cours de troubles cardiaques non valvulaires. — Soc. Méd. des Hôp., 26 octobre 1917.
- L'hypertension des cardiopathes non valvulaires (érechthiques, palpitants, tachycardiques). — *Paris Médical*, 9 février 1918.

- De la détermination du rendement des cardio-fonctionnels dans les centres de rééducation. — Soc. Méd. des Hôp., 8 novembre 1918.
- MERKLEN (Pr.) et DUCLAUX (L.). — Du rendement des cardiaques organiques et des cardio-fonctionnels jugés par la tachycardie d'effort. — Soc. Médic. des Hôp., 29 novembre 1918.
- MERKLEN (Pr.) et CHUITON. — Insuffisance respiratoire des sommets et gros ventricules. — Acad. de Méd., 11 mars 1919.
- MERKLEN (Pr.). — Réflexions sur l'instabilité cardiaque pendant la guerre. — *Arch. des Mal. du Cœur*, 1920, n° 1, p. 25.
- MICHEL (W.). — Royal Soc. of Med. de Londres. — Discussion, 18 janvier 1916.
- MORISON (Al.). — Id.
- MUSSER. (J.-H.). — Les tachycardies des soldats. — *Americ. Journ. of Med. Sciences*, juin 1918.
- NEUHOF (S.). — Le cœur irritable dans la pratique courante. — *Arch. of Internal Medec.*, 15 juillet 1919.
- NEUMANN (S.). — Expériences acquises sur l'aptitude militaire des cardiaques. — *Wiener Klinisch Wolchenchrift*, 1917, n° 20.
- OELNITZ (D'). — L'adaptation organique des territoriaux à la guerre actuelle. — Soc. Méd. des Hôp., 24 nov. 1916.
- OSOPPENHEIM (B.) et ROTSCCHILD (M. A.) (New-York). — Le facteur psychonévrotique dans le cas de cœur irritable des soldats. — *Journal of the Americ. Medic. Assoc.*, 22 juin 1918.
- PARISOT et TIXIER. — Les troubles cardio-vasculaires consécutifs à l'intoxication par les gaz asphyxiants. — *Paris Méd.*, 10 nov. 1917.
- PARKINSON (J.). — Du pouls dans la position debout et après un exercice léger chez l'homme sain et dans les cas de cœur du soldat ; de la digitale chez les soldats pré-

- sentant des symptômes cardiaques et un pouls fréquent. — *Heart*, VI, n° 4, 1917.
- PARKINSON et DRURY. — De l'intervalle P.-R. avant et après l'exercice dans les « cœurs de soldat », *Heart*, VI, n° 4, 1917.
- JOHN PARKINSON et HILMAR KØEFOD. — Effets immédiats de l'acte de fumer des cigarettes sur les hommes sains et sur des cas de « cœur de soldat ». — *Lancet*, 18 août 1917.
- PARKINSON (S.). — Enquête sur les troubles cardiaques des soldats en service actif. — *Lancet*, 22 juillet 1916.
- PEABODY. — Effet des injections d'épinéphrine chez les soldats présentant le syndrome « cœur irritable ». — *Journ. of the American Medic. Assoc.*, 1918.
- POYNTON. — Royal Soc. of Med. de Londres. — Discussion, 18 janvier 1916.
- RAMOND (Félix), CARRIÉ et PETIT (A.). — Syndrome sympathique. — Soc. Médic. des Hôpit., 21 déc. 1917.
- RAMOND (F.) et CARRIÉ. — Syndrome sympathique. — *Annales de Médecine*, n° 1, mai 1919.
- RAILLET. — Basedowisme post-émotionnel et hypertrophie des parotides. — Soc. Méd. des Hôp., 6^e déc. 1918.
- RIBADEAU-DUMAS. — Soc. Méd. des Hôp. — Discussion, 14 déc. 1917.
- RIBADEAU-DUMAS et BRISSAUD. — L'imprégnation bacillaire. — *Journ. de Méd. et de Chir. pratiques*, 10 mars 1918.
- ROUBIER. — L'épreuve de la marche chez les tuberculeux et les faux tuberculeux. — Soc. Méd. des Hôp. de Lyon, 10 juin 1919, n° 1.
- SCHOTT. — Des affections du cœur chez les soldats. — *Münch. Mediz. Woch.*, n° 20, 1916.
- Observation sur les affections cardiaques chez les combattants. — *Id.*

- SEEUWEN (H.-J.). — Cœur et service actif. Traitement de soldats convalescents à Heaton Park. — *Journ. Amer. Med. Assoc.*, 9 sept. 1916.
- SMITH et BOVAIRD. — Le cœur irritable ou syndrome d'effort — *The American Journal of the Medical Sciences*, Déc. 1918.
- SMITH. — Etude statistique du goître simple et du goître toxique à Jefferson Barracks. — *Journal of Americ. Medic. Assoc.*, 15 février 1919.
- SORAPURE (V.-E.). — Pression sanguine et aptitude physique des soldats. — *Lancet*, 21 déc. 1918.
- STONEV. — Royal Soc. of Med. de Londres. — Discussion, 18 janvier 1916.
- SWAN (J.-M.). — Dispositions à prendre vis-à-vis des malades et des engagés volontaires, qui présentent des symptômes et des signes de maladie du cœur. — *Military Surgeon*. — Washington, février 1918.
- TAR (Alois). — *Deut. Mediz. Woch.*, 1917, n° 33.
- TEDESCHI (E.). — Le cœur du soldat. — *Riforma Medica*, 14 décembre 1917.
- TEISSIER (J.). — Sur les cardionévroses de guerre. — *Lyon Médical*, nov. 1918.
- THOMAS (E.). — Troubles cardiaques et service militaire. — *Revue médicale de la Suisse romande*, XXXVII, n° 5, mai 1917.
- TOMPKINS, CYRUS C. STURGIS, S. T. WEARN. — Effets de l'adrénaline sur des sujets : a) sains ; b) à cœur irritable, c) hyperthyroïdiens. — *Arch. of Internal Med.*, 15 sept. 1919.
- VAQUEZ. — *Traité des Maladies du cœur*, Paris, 1921.
- VAQUEZ et DONZELOT. — L'hypertrophie cardiaque et l'aptitude au service militaire. — *Paris Méd.*, 16 juin 1917.
- L'aptitude fonctionnelle cardiaque du soldat. — *Annales de Médecine*, IV, n° 4, juillet-août 1917.

- WARFIELD (Milwaukee) et F.-M. SMITHS (Chicago). — Etude sur le cœur irritable. — *Journal of Amer. Medic. Assoc.*, 30 novembre 1918.
- WEARN (Joseph) et CYRUS C. STURGIS. — Effets d'une injection d'adrénaline sur des soldats, les uns sains, les autres à cœur irritable. — *Arch. of. Internal Med.*, 15 septembre 1919.
- WEIL. — Revue de cardiologie de guerre. — *Rev. gén. de pathol. de guerre*, n° 1, 1916.
- WENKEBACH. — Rapport au Congrès Allemand de Médecine Interne, Varsovie, 1916.
- WILSON. — Royal Soc. of Med. de Londres. — Discussion, 18 janvier 1916.
- WYBAUW. — Le cœur du soldat. — *Arch. Medicales belges*, août 1917.
-

IMP. COMMERCIALE PERRETTE, LIMOGES
